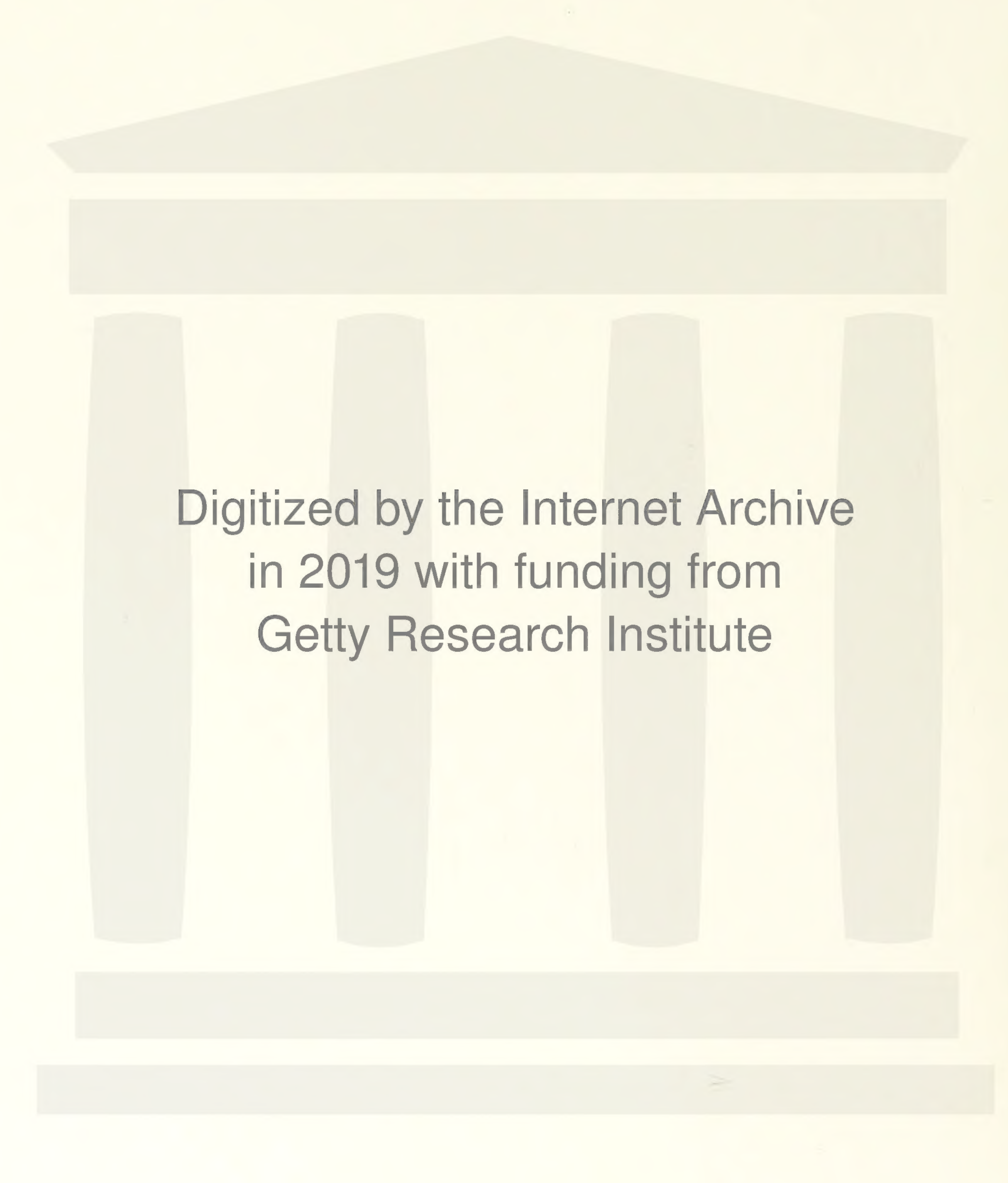








Charles Garnier : "Rapport des travaux du Nouvel Opéra" pour les années 1866, 1867, 1868, 1869

"Répartition des crédits pour l'année 1870

Sabatier : "Notes sur la machinerie du Nouvel Opéra"

Rare ensemble de copies tirées à peu d'exempl

Nouvel Opéra.

Rapport à S. E. Monsieur le Maréchal de France, Ministre de la Maison de l'Empereur et des Beaux-Arts.

Marche des travaux pendant l'année 1866.

Paris, le 28 Janvier 1867.

A S. E. Monsieur le Maréchal de France, Ministre de la maison de l'Empereur et des Beaux-Arts.

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur d'adresser à Votre Excellence le rapport annuel indiquant la marche des travaux pendant l'année 1866, ainsi que leur degré d'avancement à la fin du mois de décembre de cette même année.

Renseignements généraux.

La température exceptionnellement douce de l'hiver 1865-1866, permet de continuer les travaux sans interruption notable, mais s'il n'y a pas d'interruption, diverses circonstances amènent un certain ralentissement dans l'exécution ; ainsi, pendant les mois de Janvier et de Février, la pose de la pierre est faite avec circonspection. On pouvait craindre de voir brusquement survenir des gelées assez intenses pour compromettre les maçonneries exécutées pendant les temps humides de la saison d'hiver, et il était prudent de ne pas s'exposer à une telle éventualité.

La taille de pierre, qui s'exécute à l'abri de toutes les intempéries, peut être continuée sans aucune interruption ; il en résulte qu'un certain nombre de tailleurs de pierre n'ont eu à subir aucune perte de temps, si ce n'est du fait de leur volonté. Parmi ces ouvriers, les uns sont occupés aux divers épannages et à la mise au point des consoles et de divers motifs de sculpture destinés à l'ornementation de la façade principale, les autres travaillent aux ravalements des murs en pierre dans l'intérieur du bâtiment d'administration et dans les galeries latérales de la scène.

Outre le ralentissement précité, au sujet de la marche des maçonneries, celles-ci ont encore à subir d'autres lenteurs dans le cours de la campagne : pour

quelques parties d'entr'elles, c'est une reprise très-tardive ; pour d'autres, ce sont des temps de repos temporaires plus ou moins longs, mais toujours forcés : quelquefois même ces deux faits s'appliquent à la même partie.

Ainsi, sur la façade principale, la pose ne peut reprendre que le 2 Avril ; il fallait attendre le nouvel échafaudage que l'entrepreneur de maçonnerie devait établir en remplacement de celui construit par le charpentier pour monter les colonnes monolithes du grand ordre.

Cette même façade ne peut être terminée que le 15 Décembre, par suite de l'arrivée tardive des blocs de pierre de choix et de fortes dimensions, provenant des carrières de Chauvigny (Vienne) ; ces blocs étaient destinés aux groupes de sculpture placés au devant de l'attique. Ce retard est motivé par l'interruption du service du chemin de fer du Centre, résultant des inondations de Septembre.

Une cause analogue occasionne plus de retard encore au sujet de 48 blocs de pierre, provenant des carrières de Marly-la-Ville (Seine-et-Oise) lesquels blocs sont destinés aux grands motifs de sculpture et aux retours de corniches des quatre angles de la scène.

Pour ceux-ci, ce sont les chemins de terre détrempés par les pluies d'Août et de Septembre, et ne pouvant résister à la charge de chariots qui ne pèsent pas moins de 25 à 30.000 Kilogrammes.

Aujourd'hui tous ces blocs, d'une dimension exceptionnelle, pesant chacun depuis 15.000 jusqu'à 25.000 Kilos, sont arrivés à pied d'œuvre, et sont en grande partie posés ; ainsi les deux angles antérieurs de la scène sont terminés, et les deux autres opposés, sont fort avancés.

La durée ascensionnelle de chacun de ces morceaux posés à 45 mètres d'élévation en moyenne, varie de douze à quinze heures consécutives, en exigeant environ 40 ouvriers ; c'est un bloc par jour en commençant à 4 heures du matin, pour finir de 4 à 7 heures du soir.

L'hiver tardif et prolongé que l'on subit dans les montagnes des Alpes occasionne un retard considérable dans la livraison des douze colonnes de jaspe du Mont-Blanc, destinées aux deux grands escalie-

latéraux. De ces douze colonnes, six seulement sont livrées à la fin d'Août, et les six dernières à la fin d'Octobre.

Malgré ce retard, les dits escaliers sont aujourd'hui complètement terminés jusqu'à leur dernier palier, arrivant à la hauteur des 4.es loges.

Dans le grand escalier central, la pose difficile et minutieuse de la marbrerie destinée à supporter tout le système de voûtes en maçonnerie, retarde naturellement l'exécution de ce travail. Néanmoins, bien que la pose des colonnes et des pilastres en marbre ne puisse être terminée que le 21 Septembre, celle de la pierre peut être commencée dès le 25 Juillet. Le rapprochement de ces deux dates justifie des efforts qui sont apportés pour obtenir autant que possible une marche simultanée des travaux.

Aujourd'hui les arcades en second rang au dessus des colonnes, en formant voussure de pénétration dans la grande voûte en arc de cloître sont en cours d'exécution. La construction forcément retardée des murs du Grand Escalier devait, comme conséquence obligée, conduire à un retard égal pour l'exécution de la façade circulaire de la Salle.

En effet, si l'on remarque que cette façade, de 85 mètres de développement et d'un poids énorme, est assise sur une ceinture de fer supportée par vingt-quatre colonnes en fonte, de 31 mètres d'élévation, il est facile d'apprécier que ces colonnes, dont chacune est composée de huit tronçons superposés, ne peuvent acquérir toute la stabilité voulue qu'autant qu'elles sont reliées à tous les planchers qui entourent la Salle. Or, comme une grande partie de ces planchers s'appuie sur les murs du G.d Escalier, il en résulte que la marche de ces murs devait régler celle de la façade circulaire de la Salle, dont on commence la pose à partir du 14 Novembre.

Aujourd'hui 5 assises sont posées et forment ensemble une hauteur de 3.m 56 au dessus des poutres en fer.

A part les retards motivés ci-dessus, les travaux de maçonnerie ont marché aussi bien et aussi vite que possible. Au surplus, les crédits ne permettaient pas de leur imprimer une marche plus accélérée.

Les Travaux de serrurerie, qui ne discontinuent pas, pour ainsi dire,

de tout l'hiver, suivent constamment ceux de maçonnerie auxquels ils sont subordonnés. Ces travaux s'exécutent ainsi régulièrement et aussi vite que possible.

Les travaux de marbrerie suivent une marche régulière et constante, et ils sont parfaitement traités. Trente colonnes et trente pilastres dans le Grand Escalier, puis soixante dix colonnes dans chacun des Escaliers latéraux sont posés et ne laissent rien à désirer.

Dès le commencement de Janvier, les charpentiers sont occupés au levage du hangar qui abrite fort heureusement les travaux de marbrerie, et en même temps, ceux de maçonnerie du Grand Escalier. Ils continuent ensuite par la pose des colonnes en marbre.

Les menuisiers travaillent aussi pendant tout l'hiver, les uns sont employés au bâtiment d'Administration, et les autres dans les ateliers particuliers de l'entrepreneur.

En résumé, tous les travaux, sauf quelques exceptions, sont exécutés d'une manière satisfaisante, et sans une grande perte de temps pour les ouvriers. L'on ne compte pas moins de 335 journées en moyenne de travail effectif, ce qui produit pour cette année une augmentation de 67 journées sur le nombre correspondant de 1865.

Chapitre I.

Maçonnerie.

Désignation des Murs et divers.	Description des Travaux exécutés en 1866.	Altitude des murs au dessus du niveau de la mer.		Hauteur effective des constructions exécutées en 1866
		1866.	1865.	
	Zône A, comprenant les Galeries, le Foyer et les Gds Escaliers.			
	Du 2 Avril au 8 Juillet. Pose du Grand Enta			

Façade principale.	blement, composé de l'architrave en platebandes au dessus des colonnes, de la frise et enfin de la corniche, depuis la cote de 56.705 jusqu'à celle de 59.305 sur une hauteur de 2m,60.			
	Du 29 Juillet au 14 Décembre. Pose de la façade d'attique y compris frontons et motifs de sculpture depuis 59.305 jusqu'à 64.965 sur une hauteur de 5.66	64.965	56.705	8.26
	ce qui produit une hauteur totale de 8.26 sur cette façade.			
	Du 18 Août au 31 Décembre. Construction des voûtes en maçonnerie de moëllons y compris les garnissages des reins et des formes des marches du Grand Perron, puis pose des huit piédestaux adossés aux trumeaux et destinés à supporter les groupes de sculpture.			
Grand Foyer.	Du 4 Août au 15 Novembre. Construction de deux murs en brique situés aux deux extrémités du Grand Foyer pour séparer ce dernier des deux petits salons particuliers de 46.13 à 60.63 produit une hauteur de 14.50	60.63	46.13	14.50
	Du 15 Octobre au 31 Décembre. Hourdés en platras et plâtre de la grande voûte en légers du Foyer et commencement des ravalements en plâtre.			
Grand Escalier.	Du 25 Juillet au 31 Décembre. Pose des impostes, archivoltes, frises et corniches et second rang d'arcades au dessus, formant voussures de pénétration dans la grande voûte de 52.03 à 57.95 produit une hauteur de 5.92.	.	"	5.92

Grand Escalier.	Du 14 Décembre au 29 Décembre. Suite des précédentes ainsi que des murs périmétriques du G^d Escalier auxquels elles se rattachent de 57.95 à 58.85	58.85	57.95	0.90
	Du 24 Novembre au 31 Décembre. Pose des quatre colonnes sculptées en Echaillon blanc, destinées à supporter toutes les voûtes rampantes du Grand Escalier.			
Grands Escaliers latéraux.	Du 8 Septembre au 31 Décembre. Reprise et achèvement des Escaliers latéraux consistant en bourdés de planchers au nombre de quatre et construction de douze rampes d'emmarchement y compris les formes des marches depuis 47.705 jusqu'à 58.05 compris le plancher-haut des 4es Loges produit une hauteur de 10.345	58.05	47.705	10.345
	Du 10 Septembre au 18 Décembre. Reprise et achèvement de la construction des murs en brique à droite et à gauche des Escaliers latéraux de 61.70 à 68.00 (hauteur du faîtage) produit un total 6.30	68.00	61.70	6.30

Zone B.

Comprenant la Salle et les deux Pavillons en Rotonde.

Pavillon Impérial.	Du 8 Janvier au 29 Avril. Pose des frontons circulaires situés au dessus des deux entrées, de 59.30 à 61.87 produit une hauteur de 2.56	61.87	59.30	2.56
	Du 2 Janvier au 15 Juin. Pose de la façade circulaire d'Attique y compris huit lucarnes: le tout au dessus de l'Entablement de 59.30 à 65.30 produit une hauteur de 6.00	65.30	59.30	6. „

Intérieur de la Salle.	Du 18 Mars au 14 Août. Pose du soubassement en pierre du Jura des huit colonnes de l'intérieur de la Salle, puis des dosserets à droite et à gauche de l'entrée de la Scène de 42,30 à 47.38 produit une hauteur de 5.08	47.38	42.30	5.08
Façade circulaire de la Salle.	Du 14 Novembre au 31 Décembre. Pose de la façade circulaire de la Salle assise sur une ceinture de fer composée de 45 fortes poutres en tôle supportées par les douze groupes de colonnes en fonte. La dite façade de 66.40 à 69.96 produit une hauteur de 3^{m}56	69.96	cote des fers 66.40	3.56
Salle.	Même façade en y comprenant les deux étages de colonnes posées dans le courant de cette année, ainsi que la maçonnerie déjà désignée de 58.653 à 69.96 produit une hauteur de 11^{m}307.	69.96	58,653	11.307
	Du 21 au 31 Octobre. Achèvement des deux murs de l'avant-scène de 65.83 à 66.43 produit une hauteur de 0.60	66.43	65.83	0.60
Pavillon du Glacier.	Du 4 Mars au 11 Juillet. Pose de la façade d'attique y compris celle des huit lucarnes de 59^{m}30 à 65.30 produit une hauteur de 6^{m}00 . . .	65.30	59.30	6. "
Murs en brique de l'intérieur à droite et à gauche de la Salle.	Du 10 Septembre au 18 Décembre. Reprise et achèvement des murs en brique de l'intérieur compris entre la salle et les grandes façades d'attiques latérales de 61.70 à 68.00, hauteur maximum du faîtage sur ces points, produit une hauteur de 6.30. .	68.00	61.70	6.30
Hourdés de Planchers.	Dans le cours de l'année. Exécution des hourdés de plancher à mesure de la pose des fers.			

Zone C.

Comprenant la Scène et les deux Galeries latérales.

Façade antérieure.	Du 12 Janvier au 31 Décembre. Suite de la pose sur la façade antérieure, de 67.07 à 80.29 ; produit une hauteur de 13.22	80.29	67.07	13.22
Scène Façades latérales.	Du 16 février au 31 Décembre. Suite et achèvement de la pose sur les deux façades latérales de la Scène, de 69.72 à 82.80 y compris l'attique, produit une hauteur de 13ᵐ08.	82.80	69.72	13.08
Façade postérieure.	Du 18 Février au 31 Décembre, Suite de la pose sur la façade postérieure de 69ᵐ.85 à 78.13 ; produit une hauteur de 8.28	78.13	69.85	8.28.
Mur dossier de la Scène et parallèle au précédᵗ.	Du 19 Janvier au 31 Décembre. Suite de la pose sur le grand mur-dossier de la Scène parallèle à la façade précédente de 69ᵐ07 à 82.00, produit une hauteur de 12.93	82.00	69.07	12.93
Escaliers de service de la Scène.	Du 25 Août au 30 Septembre. Construction en platras et plâtre des formes de marches de huit rampes d'Escaliers et paliers, hourdés en brique tubulaire : le tout comprenant la hauteur de deux étages, l'un de 63.00 à 67.00, et l'autre de 67.00 à 71.60 : les deux étages produisent ensemble une hauteur de 8ᵐ.60	71.60	63.00	8.60
	Les dits Escaliers partant du Rez-de-chaussée à 34.40 et arrivant actuellement à 71.60 donnent une hauteur de 37ᵐ.20.			

Zone D,

Comprenant les bâtiments de l'administration.

Du 5 Mars au 9 Avril. Construction d'une grande cuvette destinée

Cuvette en maçonnerie pour le calorifère de l'administration et Gargouille.

à l'emplacement des chaudières du calorifère placé dans la Cave au-dessous de la salle de répétition. Établissement d'une gargouille pour l'écoulement des eaux pluviales dans le sol de la Cave longeant la grande façade sur la cour d'entrée de l'Administration.

Marches en pierre pour le départ des escaliers en charpente.

Dans le courant de Juin. Pose des deux premières marches en pierre de chacun des deux escaliers en charpente, placés en tête des deux corps de bâtiment sur la rue Nve des Mathurins.

Ravalements intérieurs, sur cours et sur les pavillons au-dessus des combles

Du 3 Janvier au 31 Décembre. Exécution des ravalements intérieurs sur pierre dure et pierre tendre, y compris les façades sur les quatre cours intérieures, et compris aussi les façades des deux pavillons adossés à la scène, et construits au-dessus des bas combles de l'administration.

Couronnement de cheminées.

Dérasement des couronnements de cheminées, y compris les encastrements nécessaires pour la pose des mitrons et des ornements en fonte, sur toutes les souches au-dessus des combles de l'Administration.

Carrelages.

Dans le courant de Décembre. Exécution du carrelage de l'étage des combles des deux pavillons surélevés qui sont adossés à la Scène.

Désignations diverses.	Description des travaux exécutés en 1866.	Altitude des parquets au dessus du niveau de la mer.	Hauteur d'un seuil à l'autre.
	Du 2 Mai au 31 Décembre. Construction de légers ouvrages en plâtras et plâtre, consistant en enduits sur plafonds, sur murs en briques, ainsi que sur cloisons, y compris les hourdis de ces dernières. Scellements de lambourdes pour parquets et scellement des ferrements servant à fixer les parties dormantes de menuiseries		

	Tous ces travaux divers exécutés dans les étages désignés ci-dessous.		
Rez-de-chaussée	Ravalements en plâtre sur les murs et plafonds des deux escaliers en bois, et sur les façades des petites cours, Rez-de-chaussées, de	34.40 à 38.03	3m.63
1er Étage.	Exécution des enduits sur mur et plafonds, y compris escaliers et petites cours des closets, dans tout l'étage, moins quelques ateliers des sculpteurs qui restent à faire, de.... Toutes les distributions des cloisons sont à faire.	38.03 à 42.03	4m.00
2e Étage.	Cet étage est dans le même état que le 1er.	42.03 à 45.63	3m.60
3e Étage à la hauteur de la Scène.	Dans toute l'étendue du 3e étage. Enduits sur murs, plafonds, cloisons de distributions. Scellements de lambourdes, et autres, conduits de ventouses pour cheminées, de...	45.63 à 49.93	4m.30
4e Étage.	Cet étage est dans le même état d'avancement que le 3e de	49.93 à 53.53	3m.60
5e Étage.	Est de même qu'au 3e, et de plus les parquets posés, de	53.53 à 56.58	3m.05
6e Étage.	Ce dernier est aussi avancé que le 5e de.	56.58 à 59.50	2m.92
Pavillons surélevés.	Les intérieurs de ces pavillons consacrés aux ateliers des tailleurs et des couturières sont complètement terminés.		

Ravalement executé jusqu'à ce jour sur les Façades extérieures moins quelques raccords à faire sur plusieurs points après les travaux de Sculpture.

Façades.	Description des Façades ravalées.	Altitudes au dessus du niveau de la mer des parties de façades ravalées.	Hauteur effective des ravalements exécutés.
	Zone A.		
Façade principale.	Du 8 Novbre au 31 Xbre Corniche du Rez-de-chaussée, de	45.63 à 46.13	0m.50
Façades latérales.	Du 17 Juin au 27 7bre. Depuis la corniche du rez-de-chaussée, à 46.13 jusqu'au-dessous de l'entablement à 59.30, de	46.13 à 59.30	13m.17
Façades d'attique latérales, depuis les angles antérieurs jusqu'à la Scène.	Du 9 mai au 20 Juin. Depuis le dessus du comble des galeries à 61.70 jusqu'au dessus de l'acrotère, à 66.10, produit une hauteur de 4m.40 de	61.70 à 66.10	4m.40
	Zone B.		
Façades du Pavillon Impérial.	Du 18 Août au 31 Xbre. Depuis la corniche du rez-de-chaussée à 46.13 jusqu'au sommet des lucarnes, à 65.30, produit une hauteur de 19.17 de	46.13 à 65.30	19m.17
Façades du Pavillon du Glacier.	Du 11 Juillet au 31 Xbre. Semblable au précédt.	46.13 à 65.30	19m.17
	Zone C.		
Façades latérales des Galeries.	Du 29 mars au 31 Xbre. Depuis le dessus de la frise formant piédestaux aux trumeaux du 9d étage du rez-de-chaussée à 39.68 jusqu'au dessus de l'entablement à 59.30, produit une hauteur de 19.62, de	39.68 à 59.30	19m.68
Façades latérales de la Scène.	Du 1er au 31 8bre. Depuis le dessous de la frise de l'entablement à 76.75, jusqu'au dessus de l'acrotère à 82.80, produit une hauteur de 6.05, de	76.75 à 82.80	6m.05
	Zone D.		
Toutes les façades du Bâtiment d'Administration.	Du 2 mars au 31 Xbre. Depuis le dessus des piédestaux des pilastres du 2e étage à la cote de 43.38, jusqu'au dessus de l'entablt, à 59.30, prodt une htr de 15.92, de	43.38 à 59.30	15.92.

Tableau récapitulatif indiquant les hauteurs totales et
Années 1862, 1863.

Désignation des corps de bâtiments et description sommaire des Murs.

Zône A.

Façade principale y compris l'attique : . . . . . terminée en 1866
Façades des 2 galeries latérales ; l'altitude prise au sommet des Frontons : . . . . . id. en 1865
Murs dossiers des deux grands Escaliers latéraux, y compris façades d'attiques au dessus des galeries : . id. en 1865
les autres murs d'accotements des deux Escaliers latéraux précités : . . . . . id. en 1866
Les deux Murs longitudinaux du Foyer : . . . . . id. en 1866
les deux Murs transversaux aux extrémités du même Foyer : . . . . . id. en 1866
Murs périmétriques du Grand Escalier central : . . . . .
Complément de ces mêmes murs au-dessous et au-dessus des colonnes en marbre, y compris celles-ci : . . . . .
Murs d'Echiffres ou limons du dit Escalier : . . . . .

Zône B.

Façades du Pavillon Impérial : l'altitude prise au sommet des lucarnes de l'attique circulaire : . . . terminées en 1866.
Murs de refend de l'intérieur du même Pavillon : moins les conduits et souches de cheminées qui sont à construire :
Mur séparatif du Pavillon Impal et de la Salle, y compris la façade d'attique en surélévation du mur : . . . terminé en 1865
Murs des dépendances de la Salle, situés entre le couloir à gauche de celle-ci et le mur précédent : . . . . id. en 1866
Façade circulaire de la Salle, y compris les colonnes en fonte interposées entre les maçonneries infres et celles supérieures.
Murs des loges d'avant-scène, situés à droite et à gauche de la Salle : . . . . . terminés en 1866
Mur périmétrique du Salon circulaire sous la Salle, y compris le soubassement des colonnes en pierre polie et sculptée.
Murs des dépendances de la Salle, situés entre le couloir à droite de celle-ci et le mur séparatif suivant : . terminés en 1866
Mur séparatif de la Salle et du Pavillon du glacier, y compris la façade d'attique en surélévation de ce mur : id. en 1865
Murs de refend de l'intérieur du Pavillon du glacier : moins les conduits et souches de cheminées qui restent à construire :
Façades du Pavillon du glacier : l'altitude prise au sommet des lucarnes de l'attique circulaire : . . . . terminées en 1866.

Zône C.

Façades des deux Galeries latérales à droite et à gauche de la Scène : l'altitude prise au sommet des Frontons : terminés en 1865
Façade antérieure de la Scène : . . . . .
Façades latérales s'élevant à droite et à gauche au dessus du comble des Galeries : . . . . . . terminées en 1866
Façade postérieure du vaisseau de la Scène : . . . . .
Mur de refend intérieur qui sépare la scène du grand couloir de service : . . . . .

Zône D

Façades extérieures sur Rues, y compris celles sur la cour d'Entrée de l'Administration : . . . . . terminées en 1865
Façades du Foyer de la Danse et autres façades adjacentes, toutes situées sur cours intérieures : . . . . id. en 1865
Façades des deux Pavillons contigus à la Scène, et qui sont adossés à la façade postérieure de cette dernière : id. en 1865
Murs de refend des 2 Pavillons précédents, y compris les souches de cheminées sur les combles : . . . . . id. en 1865
Tous les autres murs de refend du Bâtiment d'administration, y compris souches de cheminées : . . . id. en 1865

artielles des Constructions qui sont exécutés pendant les
864, 1865 et 1866.

Altitudes des Fouilles, du Béton et des murs au dessus du niveau de la mer.							Hauteurs effectives des constructions exécutées par année.						Hauteurs totales au 31 Déc. 1866.	
du fonds des fouilles 1861-1862	du dessus du Béton en 1862	murs en 1862	murs en 1863	murs en 1864	murs en 1865	murs en 1866	du béton en 1862	murs en 1862	murs en 1863	murs en 1864	murs en 1865	murs en 1866	au dessus du Béton	compris Béton.
30.00	31.20	37.93	45.03	46.13	56.705	64.965	1.20	6.73	7.10	1.10	10.575	8.26	33.765	34.965
30.00	31.20	37.20	45.03	56.70	61.87	61.87	1.20	6.00	7.83	11.67	5.17	0.00	30.67	31.87
30.00	31.20	37.95	43.83	52.38	66.10	66.10	1.20	6.75	5.88	8.55	13.72	0.00	34.90	36.10
30.00	31.20	37.95	43.83	52.38	61.70	68.00	1.20	6.75	5.88	8.55	9.32	6.30	36.80	38.00
30.00	31.20	37.93	44.65	53.80	64.87	64.87	1.20	6.73	6.72	9.15	11.07	0.00	33.67	34.87
30.00	31.20	37.93	44.65	46.13	46.13	60.63	1.20	6.73	6.72	1.48	0.00	14.50	29.43	30.63
30.00	31.20	39.60	43.80	48.90	57.95	58.85	1.20	8.40	4.20	5.10	9.05	0.90	27.65	28.85
30.00	31.20	39.63	39.63	46.13	46.13	58.85	1.20	8.43	0.00	6.50	0.00	12.72	27.65	28.85
30.00	31.20	35.95	35.95	39.50	39.50	39.50	1.20	4.75	0.00	3.55	0.00	0.00	8.30	9.50
30.00	31.20	35.65	42.20	54.90	59.30	65.30	1.20	4.45	6.55	12.70	4.40	6.00	34.10	35.30
30.00	31.20	35.65	42.20	53.72	59.75	59.75	1.20	4.45	6.55	11.52	6.03	0.00	28.55	29.75
30.00	31.20	35.65	42.20	53.72	66.10	66.10	1.20	4.45	6.55	11.52	12.38	0.00	34.90	36.10
30.00	31.20	35.65	42.20	53.72	61.70	68.00	1.20	4.45	6.55	11.52	7.98	6.30	36.80	38.00
30.00	31.20	35.65	39.60	45.93	58.65	69.96	1.20	4.45	3.95	6.33	12.72	11.31	38.76	39.96
24.40	26.00	35.71	42.65	53.72	65.83	66.43	1.60	9.71	6.94	11.07	12.11	0.60	40.43	42.03
30.00	31.20	35.71	40.70	42.30	42.30	47.38	1.20	4.51	4.99	1.60	0.00	5.08	16.18	17.38
30.00	31.20	35.65	43.15	53.72	61.70	68.00	1.20	4.45	7.50	10.57	7.98	6.30	36.80	38.00
30.00	31.20	35.65	43.15	53.72	66.10	66.10	1.20	4.45	7.50	10.57	12.38	0.00	34.90	36.10
30.00	31.20	35.65	43.15	53.72	59.75	59.75	1.20	4.45	7.50	10.57	6.03	0.00	28.55	29.75
30.00	31.20	35.65	43.15	54.46	59.30	65.30	1.20	4.45	7.50	11.31	4.84	6.00	34.10	35.30
30.00	31.20	35.15	46.00	59.31	61.87	61.87	1.20	3.97	10.85	13.31	2.56	0.00	30.67	31.87
24.40	26.00	35.71	42.65	54.74	67.07	80.29	1.60	9.71	6.94	12.09	12.33	13.22	54.29	55.89
30.00	31.20	35.15	45.07	57.14	69.72	82.80	1.20	3.95	9.92	12.07	12.58	13.08	51.60	52.80
24.40	26.00	35.15	45.07	57.24	69.85	78.13	1.60	9.15	9.92	12.17	12.61	8.28	52.13	53.73
24.40	26.00	35.15	45.07	57.07	69.07	82.00	1.60	9.15	9.92	12.00	12.00	12.93	56.00	57.60
30.00	31.20	34.40	45.63	58.40	59.31	59.31	1.20	3.20	11.23	12.77	0.91	0.00	28.11	29.31
30.00	31.20	34.40	45.63	59.22	60.93	60.93	1.20	3.20	11.23	13.59	1.71	0.00	29.73	30.93
30.00	31.20	34.40	45.63	59.22	66.10	66.10	1.20	3.20	11.23	13.59	6.88	0.00	34.90	36.10
30.00	31.20	34.40	45.63	59.22	69.74	69.74	1.20	3.20	11.23	13.59	10.52	0.00	38.54	39.74
30.00	31.20	34.40	45.63	59.22	63.10	63.10	1.20	3.20	11.23	13.59	3.88	0.00	31.90	33.10

Chapitre II.

Travaux de Serrurerie.

Désignations diverses.	Description des travaux.	Altitudes des planchers au dessus du niv. de la mer
	Zone A.	
Façade principale. Armatures en fer pour voûtes et platesbandes.	Du 2 Avril au 31 Octobre. Pose des armatures en fer forgé destinées à maintenir la poussée du système de voûtes du plafond décoré au dessus de la loggia. Ce système de voûtes plates, et conséquemment susceptible d'exercer une grande poussée, se compose ainsi qu'il suit : 1° de sept fortes platesbandes formant architrave sur la façade principale ; 2° de six autres platesbandes transversales formant les soffites de la loggia ; 3° et enfin de sept voûtes plates ornées de caissons, qui s'appuient latéralement sur les premières. Parmi les armatures en fer précitées, celles qui sont destinées aux platesbandes de l'architrave, sont cuivrées d'après le procédé Oudry, et celles qui sont destinées aux soffites transversaux et aux voûtes des caissons de l'intérieur sont simplement imprimées au minium.	
Grand Foyer. Plancher et voussure du Plafond.	Du 8 au 31 Janvier. Suite et achèvement de la pose du grand plancher haut du foyer à la cote de	64.m60
	Du 1er Août au 31 Décembre. Pose des charpentes légères au dessous du plancher précédent, puis au dessous des deux autres parties basses des planchers posés en 1865 aux extrémités du foyer à la cote de	59,59
	L'ensemble de ces charpentes légères, formées de courbures	

diverses, constitue l'ossature des voussures décoratives du Grand Foyer.

Avant Foyer. Planchers et Escaliers en fer.

Du 17 Janvier au 25 Février. Pose du 3e plancher au dessus des salons circulaires de l'avant-foyer, à 61.45

Du 4 au 30 Avril. Pose de trois rampes composées de fers à T spéciaux pour chacun des deux escaliers placés au dessus des salons circulaires de l'avant-foyer à 56.58

les dits escaliers conduisant d'abord au dessus des plafonds bas du Gd Foyer, à la cote de 59.59

puis se retournent sur eux-mêmes par une seconde révolution pour arriver au plancher précédent, à 61.45

Du 1er au 31 Octobre. Pose du plancher haut de l'avant-foyer, compris entre les salons circulaires, à 55.60

Galeries latérales Comble et chéneaux.

Du 10 au 21 Avril. Pose du rampant du comble au dessus de la galerie latérale de gauche; la base du dit à 59.905, et le faîtage à 61.88

Du 3 au 30 Septembre. Pose des chéneaux en fonte ornée au dessus de l'entablement des galeries latérales à 59.30

Ces fontes ne pourront être posées sur la corniche circulaire des Frontons que lorsque la sculpture des tympans sera terminée et les échafaudages enlevés.

Grands escaliers latéraux. Planchers et rampes d'emmarchement.

Du 6 Septembre au 31 Décembre. Suite et achèvement de la pose des fers des deux escaliers latéraux, puis de tous les paliers et planchers auxquels ils aboutissent.

Chacun de ces escaliers en ce qui concerne les parties exécutées en 1866, est composé de ce qui suit :

1° De cinq séries de rampes d'emmarchements composées elles mêmes, alternativement, de deux et de trois rampes par série, et qui desservent successivement les deuxièmes, les troisièmes, puis les quatrièmes loges.

Chacune de ces douze rampes comprend la pose de 4 limons

Gds Escaliers latéraux. Planchers et rampes d'emmarchement.	en fers à T spéciaux, qui sont reliés entre eux par des entretoises en fer carré, et chevauchées de manière à obtenir une bonne liaison dans les hourdis des formes des marches exécutées en platras et plâtre. Ces formes sont destinées à supporter ultérieurement les marches et les contre-marches en marbre blanc.	
	2° d'un grand plancher à la hauteur des 2es loges, à	49.28
	d'un plancher semblable conduisant aux 3es loges, à	52.33
	d'un autre plancher id. aux 4es loges, à	55.23
	et enfin du plancher haut de ce dernier étage, à	58.03
	3° de deux autres planchers intermédiaires, formant paliers de repos à mi-étage des 3es et 4es loges, aux cotes de 50.805 et	53.78
	4° et enfin de la pose de 42 chapiteaux en fonte polie sur les colonnes portantes.	
	Toutes ces parties construites en 1866 depuis le palier de repos des 1ères loges à la cote de	47.705
	jusques et y compris le plancher haut des 4es loges, à	58.03
	produisent une hauteur de 10m.325 et depuis le rez-de-chaussée à 38.03, une hauteur totale de	20m.00

Zone B.

Pavillon Impérial. Planchers et Combles.	Du 3 au 26 Février. Pose du plancher haut du grand Salon Impérial à	61m.00
	Du 2 au 28 Novembre. Pose de huit fermes cintrées pour former dôme au dessus du plancher précédent.	
	Les pannes et le couronnement de ce comble sont en cours d'exécution.	
	Du 10 au 21 Mars. Pose du faux plancher et du comble entre le pavillon Impérial et la façade d'attique, en prolongement de la galerie latérale antérieure.	
	Le faux plancher à la cote de	59.50
	La base du comble à 59.905, et le faîtage à	61.88

Salle. Planchers des couloirs.	Du 19 Mars au 30 Avril. Pose du 7e plancher des couloirs à droite et à gauche de la Salle, au dessus des 4es loges, à	58m.03
Pose des colonnes en fonte.	Du 12 Juin au 30 Juillet. Pose des 24 grosses colonnes en fonte de la 7e série, accouplées deux-à-deux, pour former 12 points d'appui sur le périmètre de la Salle, depuis la cote de 58m.653 jusqu'à celle de	62.176
	produit une hauteur de 3. 523.	
	Pose des 24 petites colonnes accouplées aussi deux par deux, se reliant aux groupes précédents, et destinées à supporter le 8e plancher des couloirs de la Salle.	
	Du 20 Juillet au 15 Septembre. Pose des 24 grosses colonnes de la 8e et dernière série, superposées aux précédentes, depuis la cote de 62.176 jusqu'à celle de	63.70
	produit une hauteur de 3m.524.	
	Les huit séries de colonnes réunies constituent 12 points d'appui d'une hauteur de	26.25
	et en y ajoutant les piles en pierre du rez-de-chaussée, la hauteur totale est de	29.69
Planchers.	Du 1er Juillet au 31 Août. Pose du 8e plancher au dessus des couloirs à droite et à gauche de la Salle, à la cote de	61.45
	Du 1er au 4 Octobre. Pose d'une partie du 6e plancher sur le couloir de la Salle, ladite partie comprise entre le mur postérieur du grand Escalier qui lui sert de point d'appui, et les six groupes de colonnes qui embrassent les 4es loges de face, à	55.23
	Du 1er au 11 Décembre. Pose d'une partie du 7e plancher en tout semblable à la précédente, à	58.03
	Ces parties de planchers en retard sont posées à mesure de la construction des murs du grand Escalier.	
Chapeaux en fonte.	Du 1er Août au 15 Octobre. Pose des chapeaux en fonte sur les douze groupes de colonnes du périmètre de la Salle, et pose immédiate, sur ces chapeaux, d'une ceinture en fer destinée à	

et ceinture en fer sur le périmètre de la Salle.

supporter la façade en pierre ainsi que toute la charpente du plafond et du dôme.

Le dessus de la ceinture est à la cote de 66.40

Son développement est de 85m.50 ; sa largeur est de 1.55 et sa hauteur de 0.60.

Elle est subdivisée sur tous les points d'appui, qui sont au nombre de quatorze, y compris les deux murs de l'avant-scène, de manière à la convertir en un polygone de 15 cotés en lignes droites, condition indispensable pour asseoir avec toute la sécurité voulue, une façade cylindrique en maçonnerie de 12 à 13 mètres d'élévation.

Chaque partie de cette subdivision, qui comporte une longueur moyenne de 5m.70, est formée d'un poitrail composé de 3 poutres; chacune de celles-ci est exécutée en forte tôle de 15 à 20 millimètres d'épaisseur, portant haut et bas, deux doubles ailes de 0.30 de largeur, fixées sur l'âme verticale de chaque poutre au moyen de rivets et d'un quadruple rang de fortes cornières.

Ces 3 poutres sont ensuite reliées entre elles par des entretoises en fonte et par des boulons posés transversalement. Elles sont fixées sur les chapeaux en fonte au moyen d'autres boulons verticaux.

Enfin, sur chaque point d'appui, les poitrails sont aussi reliés entre eux au moyen d'une forte lame de tôle boulonnée sur l'âme verticale des poutres extérieures, de manière à les unir ainsi deux-à-deux, et consécutivement.

Tout ce travail demandait beaucoup de temps et réclamait aussi beaucoup de soins, car il fallait avant tout donner à cette base si essentielle de la construction de la Salle, toute la résistance et toute la stabilité que son importance exige d'une manière absolue.

Grand plancher.

Du 1er Novembre au 31 Décembre. Pose de trois fortes poutres, de 2m de hauteur sur la droite du Grand plancher de la

Salle, à la cote de 68m.50

Les trois autres poutres de la seconde moitié du plancher sont à pied d'œuvre et leur pose est même commencée.

Salle.
Escaliers de communication des loges.

(Du 9 Janvier au 30 Septembre. Pose des deux escaliers circulaires de communication des loges à droite et à gauche de la Salle.

Les dits escaliers composés chacun de 7 révolutions, à partir du 1er plancher, à la cote de 39.63
jusqu'au dessus du 8e à 61.45
sur une hauteur totale de 21.82

Les deux escaliers similaires adossés au mur de l'avant-scène et qui sont destinés au même service que les précédents, sont en grande partie levés à pied d'œuvre, la pose en est même commencée.

Les quatre escaliers sont exécutés en fer, mais le dessus des marches sont en bois de chêne placé sur un hourdis plein en plâtre afin d'éloigner les dangers d'incendie.

Escalier de la famille impériale. Coupole.

(Du 15 au 25 Septembre. Pose de l'armature de la coupole, formant voute au dessus de l'escalier de la famille Impériale.

Pavillon du Glacier. Comble.

(Dans le courant de Novembre. On commence le levage des fermes du comble formant dôme au dessus du pavillon du glacier, mais ce travail demeure suspendu par suite du retard apporté dans la livraison des sabots en fonte destinés à recevoir le pied des fermes.

Pavillon impérial et du Glacier. Chêneaux en fonte ornée.

(Du 1er au 31 Juillet. Pose des ornements en fonte formant chêneaux sur les corniches droites et cylindriques. Les fontes rampantes pour corniches circulaires des frontons restent à poser jusqu'à l'achèvement des sculptures des tympans.

Zone G.

Galerie latérale à gauche de la

(Du 1er au 9 Mars. Pose du rampant du comble sur la

Scène. Comble. — galerie latérale à gauche de la Scène.

Scène. Colonnes, portants et planchers des Coulisses.

Du 10 Avril au 25 Août. Pose de six séries de colonnes dans les coulisses à droite et à gauche de la scène, y compris les panneaux portants qui relient ces colonnes deux-à-deux ; et pose de cinq planchers supérieurs, situés au dessus des coulisses et supportés par les dites colonnes. Celles-ci partant des premiers dessous à 41.54

Elles sont aujourd'hui à la hauteur moyenne de 76.20

et produisent une hauteur moyenne de 34.66

Le 1er plancher incliné est posé aux cotes de 58.72 à . . . . . 60. „

le 2e parallèle au précédent „ de 61.72 à . . . . . 63. „

le 3e qui est une panerelle horizontale, à la cote de . . . . 67. „

le 4e qui est aussi horizontal, mais qui est complet, à 71.60

et enfin le 5e qui est semblable et parallèle au précédent, à 76.20

Scène. Escaliers en fer dans le couloir de service de la Scène.

Du 1er au 31 Août. Pose des 9e et 10e révolutions des deux escaliers à double rampe, situés dans le grand couloir de service de la Scène, y compris la pose des paliers.

Les dits escaliers construits en fer à T spéciaux, suivant le système des escaliers latéraux décrits à la zône A, conduisent successivement du 8e au 9e plancher, c'est-à-dire de 63.00 à . . 67.00

puis du 9e au 10e plancher, c'est-à-dire de 34.95 à 71.60

produisent une hauteur de 8.60

En partant du rez-de-chaussée, c'est-à-dire de 34.95 à . . . 71.60

leur hauteur totale, effectuée jusqu'à ce jour, est de 36.65

Les 9e et 10e planchers, compris entre ces deux escaliers, restent à poser.

Galeries latérales. Chéneaux en fonte ornée.

Du 1er au 30 Juin. Pose des ornements en fonte, formant chéneaux sur la corniche de l'entablement des deux façades des galeries latérales.

Les fontes rampantes pour corniches des frontons sont ajournées pour le même motif que précédemment.

Zone D.

Administration. Ferrement et pose des paliers d'Escaliers.

Du 10 Février au 31 Mai. Pose des platebandes sous les limons des escaliers en chêne du bâtiment d'Administration, et pose des boulons d'écartement.

Pose des planchers en fer des sept paliers de chacun des dits escaliers, de 34.40 à . . . . 56.58.

Escaliers de service des combles.

Du 1er Juillet au 31 Août. Exécution et pose de 4 petits escaliers en fer pour le service des combles du bâtiment de l'Administration.

Les dits posés au 6e étage à la cote de 56.58

pour arriver dans les combles à 59.50

produisent une hauteur totale de 2.92

Chéneaux sur façades.

Du 1er Mai au 18 Juin. Pose des ornements en fonte, formant chéneaux au dessus de la corniche d'entablement sur toutes les façades de l'Administration.

Fonte ornée pour couronnement de cheminées.

Du 28 Octobre au 31 Décembre. Pose des mitrons en fonte ordinaire et des galeries en fonte ornée sur des couronnements de cheminées.

Neuf autres souches sont encore à garnir de fontes semblables.

Fers et Fontes rendus à pied d'œuvre.

Indépendamment des fers et fontes mis en place, une grande quantité de matériaux ouvrés est également arrivée à pied d'œuvre; ce sont les grandes poutres du comble de la Scène, les premières fermes de la coupole de la Salle, puis un grand nombre de fermes de divers combles, etc. Tous ces matériaux vont se poser au fur et à mesure de la terminaison de la maçonnerie.

Serrurerie. Quincaillerie.

Du 17 Juillet au 31 Décembre. Les serruriers-ferreurs sont

occupés à ferrer les menuiseries dont le détail suit ; le tout pour le bâtiment d'administration :

7e Étage. Combles.	2 portes ferrées et posées, mais sans fermetures.
6e Étage	30 croisées ferrées complètement et posées.
	32 portes ferrées et posées, mais sans fermetures.
5e Étage	48 croisées ferrées complètement et posées.
	55 portes ferrées et posées, mais sans fermetures.
4e Étage	14 croisées ferrées complètement et posées.
Pour 1er, 2e et 3e. . .	130 croisées ferrées moins les crémones et non posées.

Zones A, C et D à la hauteur du 6e Étage de l'Administration :

Outre les travaux qui précèdent, il a été posé 45 chassis, exécutés complètement en fer, pour les petites fenêtres mezzanines pratiquées dans la frise de l'entablement sur les deux grandes façades latérales, ainsi que sur toutes les façades du bâtiment d'administration.

Plusieurs autres grands chassis en fer à feuillures sont aussi posés sur les combles du même bâtiment.

Chapitre III.

Travaux de Charpente.

Zone A.

Pose du hangar au dessus du Gd Escalier.

Du 2 Janvier au 28 Février. Levage et pose du hangar au dessus du Grand Escalier, avec goulottes en planche pour conduire les eaux au dehors.

Pose des colonnes du Grand Escalier.

Du 7 Février au 31 Août. Suite et achèvement de la pose des 30 colonnes en marbre du Grand Escalier, dont 22 pour cette année, et pose de 30 chapiteaux sculptés en marbre blanc, puis de deux forts pilastres d'angles en brèche violette.

Cintrage de platebandes sur la façade principale et dans la loggia

Du 25 Mars au 31 Mai. Pose des cintres sous les platebandes formant architrave sur la façade principale, et sous les autres platebandes

formant soffites du plafond de la Loggia.

Pannes en chêne sur les combles des Galeries latérales. — Du 9 au 16 Juin. Pose de petites pannes en bois de chêne, boulonnées sur solives en fer à I, et servant à clouer le voligeage de la couverture sur les combles des galeries latérales.

Décintrage sur la façade principale. — Du 24 Août au 8 Septembre. Décintrage des platebandes de l'architrave de la façade principale.

Cintrage des voûtes de la loggia. — Du 10 au 30 Septembre. Pose des cintres sur les voûtes en platebandes à caissons, formant plafond au-dessus de la Loggia.

Pose de colonnes dans les deux Escaliers latéraux. — Du 1er Septembre au 31 Décembre. Suite et achèvement de la pose des colonnes dans les 2 escaliers latéraux. Le nombre de celles qui sont posées en 1866, est de 84.

Pose d'un échafaud sur la façade principale. Décintrage dans la Loggia. — Du 1er Octobre au 30 Novembre. Levage et pose des échafauds qui doivent servir, les uns à l'embaraquement de tous les travaux décoratifs de la façade principale, les autres aux travaux de sculpture des frontons sur les 2 façades latérales.

Du 10 au 31 Décembre. Décintrage des platebandes et des voûtes du plafond de la Loggia.

Zone B.

Echafaud de la Salle. — Du 22 Février au 28 Mai. Levage et pose d'un grand échafaud sur le milieu de la Salle, lequel doit servir au montage et à la pose des fers du Grand plancher, des voussures du plafond et des fermes du comble ellipsoïdal.

Échafaud du pavillon du Glacier. — Du 1er au 31 Août. Levage et pose d'un échafaud sur le périmètre des façades du pavillon du glacier, depuis l'entrée Sud, jusques et y compris la façade cylindrique, devant servir pour les travaux de sculpture.

D°. — Du 9 au 31 Octobre. Suite et achèvement de l'échafaud précédent, depuis la façade cylindrique jusques et y compris celle de l'entrée Nord du pavillon.

Echafaud du — Du 22 Novembre au 31 Décembre. Levage et pose d'un échafaud sem-

Pavillon Impérial | blable au précédent sur les façades du pavillon Impérial.

Zone C.

Pose d'un cintre sous le g^d arc du mur dossier de la scène. | Du 8 au 31 Mai. Pose du cintre en charpente sur le grand arc en pierre du mur dossier de la Scène.

Pose de pannes sur le comble des 2 Galeries latérales | Du 17 au 25 Juin. Pose de petites pannes en bois de chêne, fixées par des boulons sur le solivage en fer à T et qui doivent servir à clouer le voligeage de la couverture des combles sur les deux galeries latérales à droite et à gauche de la Scène.

Echafaud du Fronton sur la galerie latérale à droite de la Scène. | Du 2 au 31 Juillet. Levage et pose d'un échafaud placé en avant du fronton de la galerie latérale à droite de la scène, lequel doit servir à l'embaraquement des travaux de sculpture de ce fronton et des chapiteaux posés au dessous.

D^o à gauche. | Du 4 au 30 Septembre. Levage et pose d'un échafaud semblable placé en avant du fronton symétrique au précédent à gauche de la Scène.

Echafaud de la façade latérale à droite du vaisseau de la Scène | Du 10 au 31 Octobre. Levage et pose d'un échafaud établi en encorbellement sur la façade latérale à droite du vaisseau de la Scène, et destiné à l'embaraquement des travaux de sculpture de l'entablement.

D^o à gauche. | Du 2 au 24 Novembre. Levage et pose d'un échafaud semblable sur la façade à gauche.

Zone D.

Escaliers en chêne dans le Bâtiment d'Administration | Du 3 Janvier au 28 Février. Levage et pose de deux escaliers en bois de chêne dans le bâtiment d'Administration et garnissage des marches au moyen de planches brutes clouées sur le dessus des dites.

Travaux spéciaux.

Indépendamment des travaux de charpente précités, plusieurs ouvriers charpentiers sont encore occupés à divers autres travaux qui sont exécutés en régie, tels que montage de bustes, transports de modèles, bardage des marbres etc.

Chapitre IV.

Menuiserie.

Zones A, B et C.

Exécution de croisées pour les façades latérales et de poteaux en chêne pour les cages d'escaliers adossés aux murs d'avant-scène.

Les seules menuiseries en bois de chêne exécutées jusqu'à ce jour pour les bâtiments des 3 zones comprises entre la façade principale du monument et la façade postérieure de la Scène, consistent en 20 croisées destinées aux baies de fenêtres du 2e étage des grandes façades latérales, puis en plusieurs séries de poteaux qui doivent encloisonner les deux cages d'escaliers de communications des loges. Ces escaliers sont adossés aux deux murs de l'avant-scène et sont compris entre le plancher à 39.63 et celui à 61.45. – Ces menuiseries seront posées prochainement.

Zone D (Administration).

Poteaux d'huisseries pour portes et cloisons.

Du 2 Janvier au 28 Février. Suite de l'exécution de poteaux d'huisseries, bâtis de portes, et autres poteaux de distributions de cloisons destinés aux étages supérieures du bâtiment d'Administration.

Pose des cloisons de distribution.

Du 1er au 31 Mars. Pose des cloisons de distributions dans toutes les pièces du 5e étage à la cote de 53.53, et pose des bâtis de portes et autres parties dormantes dans ce même étage, puis à l'étage au dessus à la cote de 56.58.

d°.

Du 1er au 30 Avril. Exécution d'un travail semblable au précédent sur toute la surface du 4e étage à 49.93.

d°.

Du 1er au 31 Mai. Même pose exécutée dans toutes les pièces du 3e étage, à la cote 45.63.

Exécution de croisées pour les façades des cours intérieures.

Du 1er au 30 Juin. Exécution des croisées en chêne pour les fenêtres des 1er 2e et 3e étages sur les façades des cours intérieures. Ces croisées seront posées prochainement.

Du 1er Juin au 31 Décembre. Exécution des croisées en bois de

Exécution, puis pose des croisées sur les façades extérieures et sur celles des cours.

chêne dans les fenêtres des 1er, 2e et 5e étages sur les façades extérieures compris celles de la cour d'entrée, et pose des fenêtres du 5e étage. Puis exécution et pose des fenêtres des 4e, 5e et 6e étages des façades sur les cours intérieures.

Croisées en cours d'exécution pour les façades extérieures.

Les 25 croisées complémentaires, qui sont de construction mixte, composée de fer et de bois, pour les fenêtres qui comprennent dans leur hauteur les 3e et 4e étages sur les façades extérieures, sont commandées depuis le 1er Xbre et sont en cours d'exécution.

Exécution, puis pose de parquets et des portes aux 5e et 6e étages.

Du 1er Septembre au 31 Octobre. Exécution puis pose des parquets en sapin, ainsi que des portes en chêne et sapin, dans les 5e et 6e étages aux cotes respectives de 53.m53 et 58.m58.

Pose des lambourdes des parquets aux 3e et 4e étages, puis exécution des portes pour le 4e étage.

Du 1er Novembre au 31 Décembre. Pose de lambourdes des parquets dans toutes les pièces et couloirs des 3e et 4e étages, aux cotes respectives de 45.m63 et 49.m93. Puis exécution des portes en bois de chêne et sapin pour le dernier de ces étages.

La pose des parquets aura lieu dans ces deux étages, aussitôt que les temps humides de l'hiver seront disparus, et celle des portes lui succèdera immédiatement après.

Menuiseries légères et provisoires pour les ateliers intérieurs de sculpture et marbrerie.

Indépendamment des travaux de menuiserie qui précèdent, d'autres menuiseries légères et provisoires et exclusivement en bois de sapin, sont également exécutées et posées dans le cours de l'année, en suivant les époques ordonnées par les divers services auxquels elles se rattachent.

Parmi ces menuiseries, certaines parties d'entr'elles sont posées dans les intérieurs : les unes sont destinées à clore des ateliers pour les marbriers pour les marbriers, et pour les sculpteurs, et les autres servent à fermer des magasins pour les marbres et autres pierres polies.

Menuiseries légères et provisoires pour les ateliers suspendus de l'extérieur.

Mais les plus importantes de ces sortes de menuiseries servent principalement à embaraquer les travaux de sculpture qui sont actuellement en cours d'exécution sur les façades extérieures. Elles sont exécutées et posées dans l'ordre suivant :

Sur la Zône C.

Du 1er Août au 30 Septembre. Sur les frontons des deux galeries latérales à droite et à gauche de la scène.

Du 2 au 30 Novembre: Sur l'entablement des deux façades latérales du grand vaisseau de la scène.

Sur la Zône A.

Du 2 Novembre au 31 Décembre. Sur la façade principale, y compris le fronton de la galerie latérale de droite. Le fronton de la galerie latérale de gauche va se commencer incessamment.

Sur la Zône B.

A partir du 1er Janvier. Cette même pose commence sur les frontons des 2 pavillons en rotonde.

Chapitre V.

Couverture.

Zône D (Administration).

Situation des combles du bâtiment d'administration au 31 Décembre 1865.

Au 31 Décembre 1865. Toutes les parties basses du comble du bâtiment d'Administration étaient déjà suffisamment couvertes pour protéger assez efficacement la plupart des constructions de cette partie du monument contre l'action des pluies et des orages. Mais à cette époque, il restait encore à couvrir, de la même façon que les bas-combles, les trois pavillons qui sont adossés à la Scène, et qui comprennent entr'eux les deux cours intérieures.

En dehors de ce complément de couverture, il restait aussi à poser tous les couvre-joints, les chéneaux, les arêtiers, les faîtages, etc; il restait enfin à faire tous les raccords de ces combles, qui forment un ensemble d'un très-grand développement. Or, ce sont tous ces travaux multiples et complexes, qui en 1866 sont exécutés dans l'ordre suivant:

Raccords des bas-combles du bâtiment d'administration.

Du 1er Janvier au 31 Mars. Pose des couvre-joints, arêtiers, faîtages, chemins de service, puis enfin la plupart des raccords sur les bas combles du bâtiment d'administration.

Du 1er Mars au 31 Juillet. Couverture du comble au dessus du foyer

Comble au-dessus du foyer de la Danse.

de la Danse, y compris la pose des couvre-joints, arêtiers, faîtages, chéneaux; puis enfin les autres raccords.

Combles au-dessus des deux pavillons adossés à la Scène.

Du 1er Mai au 31 Juillet. Couverture des combles des deux pavillons adossés à la Scène, les dits composés de détails semblables à ceux du comble précédent.

Pose des escaliers en zinc fondu pour le service des Bas-combles.

Du 1er au 31 Juillet. Pose des escaliers en zinc fondu destinés au service de la couverture des bas-combles des bâtiments d'administration, et donnant accès au comble au dessus du foyer de la Danse.

Pose des chéneaux puis des deux tuyaux de descente des eaux pluviales.

Du 1er au 31 Août. Garniture des chéneaux sur tout le périmètre des bas combles, et pose de deux tuyaux de descente des eaux pluviales. Ces tuyaux sont établis dans les angles dissimulés des deux escaliers en chêne, et communiquent avec les égoûts de la ville.

Pose des 4 tuyaux de descente des eaux pluviales.

Du 1er Septembre au 30 Novembre. Pose des 4 tuyaux de descente des eaux pluviales, établis dans les cours intérieures du bâtiment d'Administration; ces tuyaux sont en communication avec les égoûts de la ville, au moyen de plusieurs gargouilles en maçonnerie de ciment pratiquées dans le sol des caves.

Couverture des combles au dessus des galeries latérales depuis la façade principale jusqu'à la façade antérieure de la Scène.

Du 1er Septembre au 31 Décembre. Pose de la couverture des bas combles au dessus des deux galeries latérales, depuis les deux angles rentrants de la façade principale jusqu'à l'alignement de la façade antérieure de la Scène.

Dans cette exécution, sont compris, non-seulement la couverture des frontons circulaires situés aux extrémités des galeries, mais aussi la pose des chéneaux, et celle des plate-formes, établies le long des façades d'attiques, pour faire le service des combles; enfin la plupart des autres raccords parmi lesquels est comprise la pose des couvre-joints.

Parties de combles qui sont ajournées.

Les parties complémentaires de ces combles au dessus des galeries, lesquelles longent les deux façades latérales du grand vaisseau de la scène, ne seront couvertes que lorsque le ravalement des dites façades sera terminé.

Nature des matériaux employés.

Tous les combles exécutés jusqu'à ce jour sont couverts en zinc. Tous les chéneaux et les noues, les arêtiers et les faîtages, et enfin tous les chemins de service, ainsi que le dessus des frontons sont recouverts en plomb.

Les tuyaux pour descente des eaux pluviales, sont tous en fonte unie.

Chapitre VI.

Marbrerie et pierres polies.

Reprise des travaux de marbrerie et de pierres polies.

Les pierres polies destinées au petit ordre décoratif de la Façade principale, ainsi que les marbres destinés au grand Escalier, étant déposés dans des ateliers clos et fermés, il en résulte que les ouvriers qui travaillent ces matériaux, peuvent, dès les premiers jours de Janvier, continuer leur travail respectif ainsi qu'il suit :

Suite des tailles galbées et polissage des pierres du petit ordre décoratif de la façade principale.

Du 3 Janvier au 31 Décembre. Suite des tailles galbées et épannelages de tous les motifs ornés de sculpture, qui constituent la partie supérieure du petit ordre décoratif de la façade principale, tels que consoles et tympans, clefs et socles des œils de bœuf, y compris raccords et polissages faits à la suite des sculptures.

Les dits travaux, continués sans aucune interruption, sont aujourd'hui à peu près aux neuf dixièmes terminés.

Pose des colonnes et des pilastres du Gd Escalier.

Du 4 Janvier au 21 Septembre. Suite et achèvement de la pose des colonnes et des pilastres en marbre de l'ordre décoratif du grand Escalier.

Provenance des marbres.

Les bases et les chapiteaux des colonnes sont en marbre blanc de St Béat.

Les bases et les chapiteaux des pilastres sont en marbre blanc d'Italie.

Les fûts des colonnes sont en marbre sarancolin des Pyrénées.

Les fûts des pilastres sont en brèche violette d'Italie.

Pose des colonnes sur le palier de départ du Grand Escalier.

Du 24 Novembre au 31 Décembre. Pose des colonnes en pierre de l'échaillon blanc, sur le palier de départ du Grand Escalier, à la cote de 36.395, lesquelles sont ornées de sculptures sur toute leur hauteur, et

sont destinées à supporter les voûtes rampantes, ainsi que tous les emmarchements et les rampes balustrées composées de marbres de différents tons.

Les chapiteaux de ces colonnes ne sont pas encore posés.

Pilastres en marbre de l'avant-foyer.

Du 22 Septembre au 31 Décembre. Exécution d'un travail fait préalablement à leur pose, sur les pilastres en brèche violette d'Italie, destinés à la décoration de l'avant-foyer. Quatre de ces pilastres, compris bases et chapiteaux, sont prêts à poser.

Pose de panneaux en marbre dans la frise de l'entablement sur les gdes galeries latérales.

Du 19 Avril au 31 Décembre. Pose des panneaux en marbre brèche violette, dans la frise de l'entablement sur les 4 façades des galeries latérales. Faute de marbre d'un ton désirable et harmonieux, l'une des 4 frises, celle antérieure de gauche reste momentanément en cours d'exécution.

Pose des colonnes des deux grands Escaliers latéraux.

Du 1er Septembre au 31 Décembre. Suite et achèvement de la pose des colonnes en marbre et en pierre polie dans les deux grands escaliers latéraux. Lesdits escaliers, depuis leur point de départ, du côté du vestibule du contrôle à 39m.65, jusqu'au-dessus du plancher supérieur, formant plafond des 4es loges à 58m.03, chacun d'eux se compose de 70 colonnes qui se repartiront en six étages superposés, lesquels produisent une hauteur totale de 18m.40.

Sur cet ensemble de 140 colonnes, que comprennent les deux escaliers, les 56 premières ont été posées en 1865 et les 24 colonnes supplémentaires en 1866.

Indépendamment de ces travaux de marbrerie exécutés et posés, il y a actuellement une certaine quantité de marbres dont la pose se fera ultérieurement et qui sont rendus à pied d'œuvre au chantier de l'opéra, ce sont ceux-ci :

Façade principale :

18	dés pour piédestaux	Échaillon	jaune
18	corniches pour id.	id.	blanc
18	bases circulaires	id.	jaune
18	id. pour pilastres	id.	id.

Remplissage des g^des baies de la loggia.	18 colonnes en brèche violette d'Italie, dite *fior di persico*.
Salon Impérial.	8 colonnes en marbre campan dont 4 en campan vert mélangé et 4 campan rouge mélangé.
Mur de séparation de la loggia et du Foyer.	14 dés pour piédestaux — Echaillon jaune. 14 corniches id. — id. blanc. 10 bases demi-circulaires — id. jaune. 4 id. de pilastres — id. id.
Grand vestibule.	Environ 250 mètres linéaires de marches moulurées, en vert clair de Suède.
Façades latérales et Pavillons.	26 mètres linéaires de marbre rouge antique pour plaques. 6 plaques circulaires en marbre campan vert. 24 plaques à inscription en vert de Corse.

En dehors de ces travaux exécutés mais non posés, il y a encore de fait, divers approvisionnements en vert de Suède pour balustres et limons, en griotte rouge pour balustres; spath fluor également pour balustres. Puis, il s'exécute actuellement en Ecosse deux colonnes en granit rose et en Italie des balustres en bleu turquin, et des dallages et marbres en blanc veiné. J'espère cette année que la plus grande partie de toutes ces fournitures pourra être posée.

Chapitre VII.

Chauffage et Ventilation.

Construction de la Cuvette mentionnée déjà au chapitre de la maçonnerie.

Du 5 Mars au 9 Avril. Construction de la cuvette en maçonnerie destinée au placement des appareils principaux du calorifère.

Cette cuvette, pratiquée en contre-bas du sol des caves, a 9.^m 50 de longueur sur 5.76 de largeur, 1.77 de profondeur à l'emplacement des 4 chaudières, et 2.80 dans la partie destinée aux deux foyers et au service du chauffeur.

Pose des chaudières et autres travaux qui s'y rapportent.

Du 9 Avril au 15 Mai. Construction des deux foyers et des petits murs en briques qui servent de siége aux 4 chaudières. Descente et installation de celles-ci et construction des voutes en briques au pourtour avec isolement suffisant pour ne gêner en rien la circulation de la flamme et de la fumée ; puis, exécution du conduit de fumée engagé dans le sol depuis les chaudières jusqu'à sa jonction avec le conduit vertical pratiqué dans le mur dossier du foyer de la Danse, lors de la construction de ce mur.

Pose des vases de communication entre les chaudières et les conduites principales de départ et de retour des eaux.

Du 16 au 31 Mai. Ajustements et pose des deux récipients dits vases de communication, sur les 4 chaudières. L'un de ces deux vases est destiné à la distribution de l'eau chaude dans les conduites ascensionnelles, et l'autre sert à transmettre aux chaudières l'eau froide qu'il reçoit lui-même des conduites de retour principales.

Pose des conduites horizontales de circulation dans les caves.

Du 16 Mai au 31 Juillet. Pose des conduites de circulation des eaux dans les caves, lesquelles conduites circulent presque toujours horizontalement depuis leur point de départ des vases de communication jusqu'à celui de leur jonction avec les conduites verticales qui partent du sol du Rez-de-chaussée.

Celles de ces conduites qui sont destinées au départ de l'eau chaude sont suspendues très-solidement aux voûtes des caves ; et celles qui servent au retour de l'eau froide sont logées dans des conduits spéciaux en maçonnerie de brique pratiqués dans le sol de ces mêmes caves ; ces conduites sont posées à dilatation libre sur des supports à galets disposés à cet effet.

Pose des conduites verticales dans les murs et dans les angles rentrants.

Du 1er Août au 31 Décembre. Ajustement et pose des conduites verticales, depuis leur point de départ au sol du Rez-de-chaussée, jusqu'au dernier des étages qu'elles sont appelées à chauffer.

Plusieurs d'entr'elles s'élèvent jusqu'aux ateliers des tailleurs situés sous les combles, mais la plupart sont arrêtées à des étages inférieures.

Quant à leur emplacement, les unes sont logées dans des conduits à bases rectangulaires réservés dans les murs, les autres sont placées dans des angles rentrants réservés pour cette destination; elles sont ensuite encloisonnées de manière à former autour d'elles des conduits favorisant la circulation de l'air.

Etablissement des conduits d'air froid entre les planchers en fer et les parquets

En même temps que l'on exécute le travail précédent, on exécute aussi d'autres conduits à circulation d'air froid, c'est cet air pris au dehors qui doit s'échauffer en circulant autour des tubulaires. Ces derniers conduits sont établis entre les planchers en fer et les parquets, et ils sont exécutés immédiatement après le scellement des lambourdes.

En résumé, d'après cette constatation de la situation du travail, on peut considérer la pose du calorifère du bâtiment d'administration comme à peu près terminée.

Ordres donnés au sujet de la pose des deux calorifères pour le chauffage de la Scène.

La pose des deux calorifères à eau chaude pour le service du chauffage de la Scène, et des deux bâtiments en ailes à droite et à gauche, va commencer incessamment. Des ordres sont donnés en conséquence et des matériaux sont déjà livrés à pied d'œuvre.

Exécution des conduits de ventouses pour les cheminées des appartements.

En même temps que l'on exécute les conduites d'air froid ci-dessus mentionnées, l'Entrepreneur de fumisterie chargé spécialement de la pose des appareils des cheminées d'appartements, fait également exécuter des conduites de ventouses pour amener l'air froid du dehors jusqu'au foyer de ces cheminées. Ces conduites ainsi que les précédentes, sont établies entre les planchers en fer et les parquets.

Pose des mitrons en fonte sur les souches de cheminées

Du 28 Octobre au 31 Décembre.

Pose des mitrons en fonte unie sur les souches de cheminées.

Dix souches sur dix-neuf sont terminées.

Chapitre VIII.

Peinture et Vitrerie.

Impression des gros fers.

Du 15 Janvier au 31 Décembre. Suite de l'impression des gros fers au fur et à mesure de leur livraison ou de leur pose.

Cette impression est faite au moyen de l'application d'une couche de minium, détrempée à l'huile électro-métallique.

Impression des Menuiseries.

Du 21 Juin au 13 Novembre. Application d'une couche d'impression au blanc de zinc broyé et détrempé à l'huile sur 205 croisées et sur 109 portes, le tout destiné au bâtiment d'Administration, sauf 20 croisées placées sur les façades latérales.

Vitrerie simple pour les ateliers des Sculpteurs.

Du 18 Septembre au 31 Décembre. Vitrerie en verre simple 3e choix, de tous les chassis de menuiseries légères employées aux baraquements des sculpteurs et à divers ateliers. La pose des verres suit celle des chassis.

Vitrerie neuve des croisées et des chassis.

Du 2 Novembre au 31 Décembre. Vitrerie neuve des croisées du 5e et du 6e Etage sur Rues et sur Cours ainsi que des chassis de combles du Bâtiment d'Administration.

Qualité des verres employés.

La vitrerie des croisées sur les façades extérieures est en verre double 2e choix. Celle des croisées sur les façades des cours intérieures est en verre ½ double 3e choix. Celle des chassis de comble est en verre double 3e choix.

Chapitre IX.

Sculpture d'Ornement.

Une vingtaine de modèles ont seulement été faits cette année; j'ai dû surtout reporter les crédits affectés à ce chapitre aux exécutions des modèles faits précédemment et se rapportant à l'ornementation extérieure.

Voici l'état d'avancement de ces travaux d'exécution à la fin de Xbre 1866:

Façade principale Loggia (extérieur).

16	Chapiteaux du Gd ordre de la façade	(pierre dure)	terminés.
18	Masques	(Jura rouge)	id.
18	Lyres	id.	id.
17	Consoles	id.	id.
9	Cartouches	id.	id.
18	Ecoinçons	(St Ylie)	id.

	6	Clefs d'arc	(St Ylie)	terminés.
	1	Console	(Jura rouge)	faite à moitié
	3	Clefs d'arc	(St Ylie)	id.
Loggia (intérieur)	18	Écoinçons	(St Ylie)	terminés.
	5	Cartouches	(Jura rouge)	id.
	18	Pilastres	id.	id.
	3	Clefs d'arc	(St Ylie)	faites à moitié
	4	Cartouches	(Jura rouge)	id.
Loggia (Intérieur et extérieur)	111	mètres de feuillage	(St Ylie)	terminés.
	58	" de feuilles d'eau	id.	id.
	58	" de perles et pirouettes	id.	id.

Il reste encore à faire pour terminer complètement cette partie importante :

½	Console	(Jura rouge)
6 ½	Clefs d'arc	(St Ylie)
6	Clefs d'arc entières	id
4 ½	Cartouches	(Jura rouge)
et 5	Cartouches entières	id.

Façades latérales	12	Motifs de guirlandes dans les frises	(Banc royal)	terminés.
Grand chêneau	140	Rosaces avec glands et rubans	(Vergelé)	id.

Il reste encore 80 rosaces à faire.

Grand Escalier	4	Colonnes portantes	(Échaillon blanc)	terminées
Pavillon des Abonnés	3	Lucarnes	(Vergelé)	id.
	3	"	id.	aux ¾ termin.
	2	"	id.	faites à ½.
Façades latérales. Entourage des bustes et des fenêtres.	24	Clefs	id.	terminées
	110	Consoles	id.	id.
	52	Pilastres	id.	id.
	53	Tympans	id.	id.

	48 Motifs (Vergelé)	terminés.
	24 Cartouches id.	id.
	75 Motifs d'oves id.	id.
Pavillons.	4 Œils de bœuf id.	id.
Façades latérales Bandeau du Rez-de-Chaussée.	Sur 280 mètres de frise en pierre dure, il y en a 90 mètres de	terminé.
Cheminées de l'Administration	116 Masques en Vergelé	id.
Grande Frise de la Scène.	24 Mètres de frise en Vergelé	id.
	29 " — id.	épannelés.
Frise du Gd Ordre.	90 Motifs	terminés.
Façades latérales	15 Chapiteaux pilastres du Grand Ordre (Banc Royal)	terminés.
	3 id. id. id.	ébauchés.
	3 id. id. id.	commencés.
	(31 faces restent encore à exécuter).	
	1 Chapiteau de colonne (Banc Royal)	terminé
	6 id. id.	la partie engagée faite.
	3 id. id.	commencés.
	(2 restent à faire).	
Lucarnes des Pavillons.	32 Griffons (Vergelé)	faits
	16 Têtes de lion id.	id.
Façades latérales	26 Têtes dans la frise (Banc Royal)	terminées.
	(6 Têtes restent à faire).	
	20 Ornements de fenêtres (Vergelé)	id.
	50 Consoles id.	id.
Pavillon de l'Empereur.	Moulures de lucarnes (Banc royal)	id.
	2 Guirlandes id.	id.
	(6 Guirlandes restent à faire)	

Chapitre X.

Œuvres d'art.

1° Peinture.

Grand Foyer. Voussures et dessus de portes.

M. Baudry a terminé les esquisses de tous ses tableaux et les cartons de 8 de ceux-ci ; il a de plus exécuté un tableau entier, un autre aux trois quarts, et deux médaillons au dessus des portes. Tout ce travail, auquel M. Baudry se livre en entier est d'une beauté remarquable : c'est l'œuvre d'un grand peintre.

Grand Escalier. Voussure.

M. Pils a été retardé par l'exécution d'un grand tableau commandé il y a 4 ans par le gouvernement. Ce tableau est actuellement terminé, et M. Pils pourra maintenant se mettre complètement au travail de l'Opéra ; au surplus, ses esquisses sont terminées et ses cartons sont commencés.

Salle. Voute.

M. Lenepveu a depuis 3 mois terminé toutes ses esquisses, tous ses cartons et toutes ses études, il devra attendre pour commencer la peinture que la voûte de la Salle soit achevée. Si, ce qui n'est pas douteux, l'exécution de M. Lenepveu répond à sa composition, il aura produit une œuvre magistrale et digne des plus grands éloges.

Salons aux extrémités du gd foyer. Plafond et Tympans.

MM. Delaunay et Barrias, chargés chacun de la décoration d'un salon, ont terminé leurs esquisses, qui se présentent fort bien ; ils commencent leurs cartons qui seront faits dans le courant de cette année.

Foyer de la danse.

M. Boulanger a terminé toutes les esquisses peintes des panneaux et des 4 voussures ; ces esquisses sont composées avec toute la grâce que réclame la place qu'elles doivent occuper. M. Boulanger travaille actuellement à ses cartons et à ses études pour l'exécution.

Avant glacier.

Les esquisses de MM. Thomas, Harpigniès et Lanoue sont terminées et promettent des tableaux fort réussis. Ces artistes feront cette année leurs cartons et peut-être leur exécution.

Grand Escalier. médaillons en émail.

Avant de commencer l'exécution de ces médaillons, M. Solier a dû se livrer à une suite d'expériences utiles pour arriver au matage des tons et à leur durée. Ces essais sont tous terminés et ont amené à des résultats qui assurent la réussite de l'œuvre.

2°. Sculpture.

Attique de la façade. Grands groupes.

M. Gumery a terminé ses deux modèles au tiers, puis a terminé également un modèle grandeur d'exécution. Une fois le modèle de ce groupe terminé, il sera livré à M. Christofle qui le reproduira en galvanoplastie. Le second groupe sera sans doute fait dans 3 ou 4 mois. L'œuvre de M. Gumery est remarquable, mais elle ne pourra bien se juger qu'en place, et si, comme tout le fait espérer, sa composition s'harmonise avec le Nouvel Opéra, M. Gumery aura fait une des plus belles choses modernes.

Pignon de la Scène. Groupes latéraux.

M. Lequesne a terminé ses deux modèles à moitié, et s'occupe actuellement de leur grandissement, qui se fait dans un des ateliers de l'Opéra. Je crois que ces deux compositions produiront un excellent effet, et seront comptées parmi les meilleures productions de M. Lequesne.

Pignon de la Scène. Groupe principal.

M. Millet vient de terminer son modèle au tiers, et commencera le grandissement à la fin de ce mois. Il y a certainement des qualités dans sa composition, mais c'est surtout en place qu'on pourra le juger définitivement.

Groupes de la façade.

MM. Jouffroy, Guillaume, Perraud et Carpeaux ont terminé leurs modèles ; une fois le moulage fait, ils en commenceront l'exécution. Je ne pense pas qu'ils auront achevé ce dernier travail avant un an au plus tôt, peut-être même avant dix-huit mois. Je regrette ce délai, car ces groupes auraient complété la façade, qui restera inachevée jusqu'à leur terminaison. Ce retard provient de ce que diverses circonstances n'ont pas permis à l'administration de faire la commande à l'époque à laquelle je la demandais.

Ces groupes se distinguent tous les quatre par de grandes qualités ; celui de M. Jouffroy est simplement composé et pur de lignes. Celui de M. Guillaume est arrangé avec beaucoup d'art et de finesse. Celui de Mr Perraud est d'un grand aspect et celui de M. Carpeaux est vivant et coloré. Tous ces groupes portent l'empreinte des talents divers de leurs auteurs, tout en conservant néanmoins des lignes générales qui s'harmonisent entr'elles.

Les 4 frontons des façades latérales confiés à MM. Ottin, Girard,

Frontons des façades latérales.

Maniglier et Cabet sont actuellement en cours d'exécution, la mise au point est faite à tous ces frontons, et dans 3 mois environ, ils seront, je crois, terminés. J'ai dû faire modifier beaucoup les esquisses qui n'étaient pas en harmonie avec le monument, ou qui présentaient des défauts de composition. Aujourd'hui, je n'ai qu'à me louer des modèles et je suis certain de leur réussite. Parmi ces frontons, je dois citer surtout celui de M. Ottin, qui me paraît le mieux composé.

Frontons de la Façade.

MM. Gruyère et Petit, chargés des frontons de la façade, ont commencé l'exécution sur pierre : il est probable qu'elle sera achevée vers le mois de Juillet.

Ces frontons ont de grandes qualités qu'il serait injuste de ne pas reconnaître.

Pavillon des Abonnés.

M. Truphême, chargé des frontons du pavillon des abonnés, est déjà fort avancé dans son exécution ; dans deux ou trois mois il aura, je pense, terminé son travail. Sa composition est gracieuse et tout-à-fait satisfaisante.

M. Sobre a commencé aussi l'exécution du fronton nord, mais il est moins avancé que M. Truphême, il n'aura guère fini avant le mois de Juin. Son œuvre est recommandable et montre le désir que cet artiste a de bien faire.

Pavillon de l'Empereur.

MM. Toller et Travaux ont terminé leurs modèles ; ils en commenceront incessamment l'exécution, qui pourra sans doute être terminée vers le mois de Juillet.

Le fronton de M. Toller est bien réussi, mais celui de M. Travaux me paraît avoir des qualités décoratives plus complètes, et une composition plus à l'échelle du reste de l'édifice ; somme toute, ces deux artistes se sont rendus dignes du choix de l'administration.

Escalier de l'Empereur.

MM. Mathurin Moreau et Élias Robert qui ont terminé leurs modèles, commenceront après les premières gelées l'exécution de leurs cariatides. Ces figures sont bien composées, et de plus, M. Élias Robert a trouvé pour l'arrangement des bras un motif qui se relie fort heureu-

sement avec l'architecture de la porte.

Attique de la façade. — M. Maillet, chargé des groupes de l'attique a terminé ses deux modèles. L'exécution se commencera dans 8 ou 10 jours. Bien que le style adopté par M. Maillet ait une couleur renaissance qui s'éloigne un peu du style de l'édifice, je ne saurais trop me louer de la gracieuse composition de ces groupes, qui sont étudiés avec un grand talent.

Porte de l'Escalier. — M. Thomas, chargé des deux cariatides de la porte d'entrée de l'orchestre sur le Grand Escalier, a terminé ses modèles à moitié, et va se mettre bientôt aux modèles grandeur d'exécution. Il n'y a que des éloges à donner à M. Thomas pour ses compositions: On y reconnaît la finesse et l'arrangement que l'on est accoutumé à trouver dans les œuvres de cet artiste.

Loges de la Salle. — MM. Crauck et Lepère ont fait les esquisses des cariatides destinées aux loges d'avant-scène et ils commencent leurs modèles qui sont trop peu avancés pour pouvoir être appréciés.

Façades latérales Bustes en pierre. — MM. Bénéchaux, Hasse, Bruyer et Walter, chargé de l'exécution des bustes de compositeurs, ont terminé leur travail, et si je me loue particulièrement de ceux de M. Bruyer, je dois reconnaître aussi que tous ses confrères ont rempli leurs mandats avec soin et conscience.

Bustes de la façade principale. — MM. Chabaud et Évrard, chargés des 9 bustes de la façade, ont achevé leurs modèles qui sont actuellement à la galvanoplastie. L'Administration sera certainement satisfaite du travail de ces artistes. Je puis dire au surplus, que M. Chabaud a fait à l'Opéra, comme sculptures d'ornement, des masques, des têtes, mascarons, très-originaux comme composition et très-habiles comme exécution.

Gd Foyer Cheminées. — MM. Cordier et Carrier-Belleuse ont achevé leurs modèles de cariatides. Là encore, je n'ai que des éloges à adresser à ces artistes.

Façade principale Statues. — MM. Chapu, Dubois, Aizelin et Falguière, ont presque terminé leurs modèles. L'exécution en sera commencée sous peu: les noms de ces artistes sont de surs garants de la réussite de leurs œuvres.

Chapitre XI.

Galvanoplastie.

18 Chapiteaux destinés aux colonnes de marbre de la loggia, ont été cette année reproduits en galvanoplastie par MM. Christofle et Cie ; 10 autres chapiteaux engagés pour les colonnes de jura rouge ont été également faits ainsi que les chapiteaux engagés des pilastres. Tout ce travail est fort bien réussi, et montre tout le parti artistique et industriel qu'on peut tirer de ce procédé.

Chapitre XII.

Fontes cuivrées.

Les travaux de fonte cuivrée exécutés par M. Oudry, ne s'appliquent pour cette année qu'à des linteaux, boulons et ancres. Le cuivrage plus important des baies du Rez-de-chaussée n'est pas encore commencé : il faut pour cela attendre la fonte complète des pièces à cuivrer et le montage des chassis en fer sur lesquels celles-ci doivent s'ajuster. Ce travail préparatoire est en cours d'exécution, et sera sans doute terminé dans 2 mois.

Chapitre XIII.

Cuivre repoussé.

Les travaux de cuivre repoussé confiés à MM. Monduit et Béchet sont en cours d'exécution. Les couronnements des dômes des pavillons sont terminés, ainsi que les consoles du couronnement de la Salle ; ce qui reste à faire sera sans nul doute complété dans le courant de cette année.

Il s'est élevé quelques discussions au sujet du prix de série de cette entreprise, M. le Contrôleur est chargé actuellement de résoudre cette question ; mais, cela mis à part, je dois reconnaître que le travail est fort bien fait, et est un intéressant spécimen de ce genre d'industrie.

Chapitre XIV.

Mosaïques.

On a commencé il y a deux mois l'exécution des mosaïques des pan-

neaux circulaires de la Scène ; ce travail, fort bien fait et d'un prix très-minime, sera terminé dans 4 ou 5 mois.

M. Cristofoli, chargé de cette exécution, est actuellement à Venise, où il va chercher divers émaux conformes aux échantillons que je lui ai donnés.

Chapitre XV.

Plomberie, Gaz, Dorure, etc.

Il n'y a pas eu en 1866 de commencement d'exécution pour les travaux de plomberie, de gaz, de dorure, etc. Ces travaux commenceront seulement cette année.

Chapitre XVI.

Photographies.

Les photographies faites cette année sont au nombre de 26 ; j'ai l'honneur d'en adresser la collection à Votre Excellence.

Chapitre XVII.

Études et Dessins.

Voici, Monsieur le Ministre, le nombre de dessins exécutés jusqu'à ce jour pour les travaux du Nouvel Opéra ; je ne puis prévoir au juste le nombre de ceux qu'il y aura encore à faire, mais je crois qu'on peut l'estimer au quart de ceux qui sont faits ; je dirai aussi que les chiffres que je donne ne comprennent pas une foule de croquis et d'esquisses, qui, sans exagération, peuvent s'élever au moins à 15 ou 20 mille.

Dessins faits jusqu'à la fin de l'année 1865.			Dessins faits en 1866.		Totaux
Partie artistique.					
Études préparatoires. Dessins G^d aigle		1.000		210	1.210
Dessins terminés: Plans	218	583	12	89	672
Coupes en détails	296		59		
Façades	59		18		
Autographies		583		89	672
		2166		388	2.554

Construction.

Serrurerie	Études	517	116	633
Maçonnerie	id.	903	130	1.033
Charpente	id.	„	20	20
Ventilation	id.	„	80	80
Menuiserie	id.	„	18	18
		1420	364	1784
Maçonnerie	Détails d'exécution	4200	400	4600
Serrurerie	id.	300	186	486
Charpente	id.	75	12	87
Chauffage et Ventilation	id.	280	110	390
Menuiserie	id.	„	40	40
Divers	id.	30	60	90
		4885	808	5.693
	Total :	8471	1560	10 031

Attachements en triple expédition.

Maçonnerie	702	2106	2226
Serrurerie	25	75	
Chauffage et Ventilation	15	45	
Total général :			12 257

Soit 12 257 dessins, en ajoutant à ce nombre ceux nécessités par les calepins d'appareils et les épures grandeur d'exécution, qui s'élèvent à au moins 12.000 dessins, puis en mettant enfin les croquis et esquisses cités plus haut, les carnets de relevé, etc, on arriverait, en réduisant ces derniers pour leur faire remplir des feuilles grand aigle, au chiffre prodigieux d'environ 30.000 dessins grand aigle, qui représentent une longueur de 33 Kilomètres, c'est-à-dire qu'on pourrait, en mettant tous ces dessins bout à bout, faire une bande qui irait sans interruption de Paris à Versailles par la rive droite et reviendrait de Versailles à Paris par la rive gauche. Mais une grande partie de ces dessins est détruite, ceux qui restent iraient à peine de Paris à St Cloud.

Chapitre XVIII.

Division des crédits par nature d'ouvrage.

Le nombre des entreprises diverses s'étant accru depuis le commencement des travaux, il en résulte que cette année, le crédit ordinaire de 3.000.000 n'est pas suffisant pour faire face aux nombreuses dépenses qui se feront, ou qui du moins, devraient se faire. L'an prochain, les grands travaux de maçonnerie qui absorbent à eux seuls les deux tiers de l'argent, toucheront à leur fin, et les 3.000.000, votés annuellement, permettront de marcher très-activement, mais le retard forcément apporté cette année se fera néanmoins sentir. Je viens donc demander à Votre Excellence, si Elle le juge convenable, de proposer pour le crédit de l'an prochain une réduction de 1.000.000, et ce million, reporté sur l'exercice de 1867, permettrait de couvrir entièrement cette année, et de terminer aussi complètement les façades extérieures. Si ce virement ne peut avoir lieu, il faudra se résoudre encore à laisser quelques parties inachevées, et à envahir encore les abords du Nouvel Opéra. Comme, en somme, le crédit des deux années serait le même, j'espère que Votre Excellence pourra demander et obtenir le crédit nécessaire pour mener à bonne fin cette année les travaux de l'Opéra, serait d'au moins 4.000.000, il en résulte de grandes difficultés pour réduire les dépenses proportionnellement aux ressources, il est au surplus impossible de prévoir sur quelles entreprises devront porter les réductions, cela dépend de la marche des travaux, de l'attente de diverses fournitures et de bien d'autres circonstances qui se présentent journellement. Je demande donc à Votre Excellence la permission de diviser ce crédit comme s'il était de 4.000.000, quitte à réduire à peu près proportionnellement les répartitions, si 3.000.000 seulement sont accordés.

Maçonnerie	1 500 000
Serrurerie	550 000
Couverture	450 000
Charpente	100 000
Sculpture, Statuaire	200 000
Sculpture, Ornements	250 000

Peinture artistique	80 000
Peinture en bâtiments	10 000
Plomberie	10 000
Gaz	20 000
Chauffage et ventilation	100 000
Fumisterie	10 000
Marbrerie	150 000
Mosaïques	80 000
Cuivre repoussé	100 000
Galvanoplastie	100 000
Dorure	20 000
Menuiserie	100 000
Agence et honoraires	100 000
Divers	70 000
Total :	4 000 000

Chapitre XIX.

Marche des Travaux.

Chaque année la marche des travaux diffère assez sensiblement des prévisions : la solidarité de ces travaux qui s'entravent et se retardent l'un l'autre, les inondations, les pluies, occasionnent des mécomptes ; puis les crédits restreints empêchent les entrepreneurs d'activer leurs chantiers, et de tout tout cela il résulte une grande incertitude sur les prévisions. Cependant, plus les travaux s'avancent, plus les imprévus diminuent, et cette année, je pense pouvoir indiquer la marche future avec plus de précision.

Sans entrer dans des questions de détail, je crois donc que, si les 4.000.000 que je demande sont mis à ma disposition, les ravalements extérieurs seront terminés dans le courant d'Août, les abords et la couverture totale seront aussi complétés. Si le crédit n'est que de 3.000.000, je n'en terminerais pas moins pour le mois d'Août les façades extérieures, mais les abords et une partie de la couverture devront être ajournés jusqu'à l'été de 1868.

Si les abords ne sont pas faits cette année, la clôture en planches du chantier devra être conservée en partie, ce qui serait toujours d'un aspect désagréable; si la couverture n'est pas complétée, il faudrait encore que plusieurs parties soient exposées aux pluies de l'automne et de l'hiver prochain, ce qui serait une cause de détérioration pour les planchers et les voûtes. Dans l'intérêt donc de l'édifice, il serait à désirer que ces travaux pussent se faire et que l'on pût effectuer le report d'une année sur l'autre.

Chapitre XX.

Devis et Dépenses.

Il ne me resterait plus à parler à Votre Excellence que de la question des devis et dépenses, mais j'ai déjà traité tant de fois cette question qu'il me paraît inutile d'y revenir, d'autant plus que le bureau de contrôle des bâtiments civils a tous les documents nécessaires pour se rendre compte de la situation financière actuelle.

Chapitre XXI.

Renseignements complémentaires.

Pour compléter ce qui se rapporte aux travaux du Nouvel Opéra, je joins ici divers tableaux se rapportant aux mains-d'œuvre et aux fournitures.

(Voir les tableaux A. B. C et D.

Tableau A.

1866. Professions.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Totaux par professions.
Commis et Appareilleurs.	52	54	68	67	66	54	56	52	85	84	99	54	791
Maîtres-Compagnons . . .	52	54	68	48	66	54	56	52	70	56	66	67	709
Tailleurs de pierre	1261	1541	2547	2197	2965	2502	952	768	1155	985	1029	849	18 751
Scieurs de pierre	130	175	382	200	209	147	196	158	210	209	174	162	2 352
Poseurs. Ficheurs.	143	271	397	378	462	378	448	352	610	448	404	312	4 603
Pinceurs. Bardeurs	884	1314	1821	1677	1860	1296	1680	1496	2020	1784	2356	2000	20 195
Maçons et Limousins	416	389	682	603	1125	888	1092	1117	1760	1127	1067	679	10 945
Manœuvres	676	729	1116	1052	1781	1344	1316	1539	2785	1707	1635	941	16 621
Charpentiers	1052	999	1459	1247	1113	693	623	502	780	1128	1340	924	11 860
Menuisiers	290	131	355	332	387	269	271	526	767	840	1020	842	6 030
Serruriers	1930	2818	3033	3033	3852	3563	2903	3207	4845	3060	3293	2432	38 239
Couvreurs	253	122	314	103	303	152	134	131	260	280	332	286	2 670
Fumistes	4	4	23	31	445	316	261	237	355	238	362	292	2 568
Peintres vitriers	6	15	18	10	7	8	8	10	16	20	43	50	211
Sculpteurs	910	609	1401	1316	1288	721	728	1072	437	736	1275	868	11 361
Marbriers	90	309	422	174	279	241	233	185	142	187	273	188	2 732
Ravaleurs	"	"	663	650	"	"	3556	3396	4830	3679	3629	2537	22 940
Charrons, Charretiers . . . . } Divers . . . . }	117	279	391	406	471	336	280	280	395	321	562	459	4 297
Totaux par mois:	8275	9813	15437	13524	16679	12962	14793	15080	21522	16889	18959	13942	177 875

Tableau B.

Journées d'Ouvriers.

Professions.	1861.	1862	1863	1864	1865	1866	Totaux.
Terrassiers	11 305	10020	412	"	322	"	22 069
Commis-Appareilleurs ...	"	2346	2399	2441	1104	791	9081
Maîtres-Compagnons ...	319	647	698	1256	1082	709	4711
Tailleurs de pierre	"	72352	71 184	52974	20166	18751	235 427
Scieurs de pierre	"	11420	13 338	10284	3318	2352	40 712
Poseurs. Ficheurs.	"	3220	4852	5671	4570	4603	22 916
Pinceurs. Bardeurs	6	30940	33755	47059	25487	20195	167 442
Maçons. Limousins	526	5830	4298	4680	8254	10945	34 528
Manœuvres	887	10641	13789	13911	15788	16621	71 637
Charpentiers	1363	5630	2490	4797	8630	11860	34 770
Menuisiers	"	"	"	"	963	6030	6 993
Serruriers	"	650	5381	12294	20558	38239	77 122
Couvreurs	"	"	"	"	697	2670	3 366
Fumistes	"	"	"	"	"	2568	2 568
Peintres. Vitriers	"	"	"	"	"	211	211
Sculpteurs	"	1796	501	3047	10165	11361	26868
Marbriers	"	"	"	"	"	2732	2732
Charrons, Charretiers, etc.	"	2509	5666	7776	5223	4297	25471
Ravaleurs	"	"	"	"	"	22940	22940
Divers	324	640	271	798	61	"	2094
	14730	158 641	159035	166938	126387	177875	803 606

Travaux de nuit.

Professions.	1861.	1862	1863	1864	1865	1866	Totaux.
Conducteurs	"	260	"	"	"	"	260
Mécaniciens	"	42	"	"	"	"	42
Chauffeurs	"	196	"	"	"	"	196
Puisatiers	"	180	"	"	"	"	180
Terrassiers	"	1441	"	"	"	"	1441
Charpentiers	"	215	25	"	"	"	240
	"	2834	25	"	"	"	2359

Tableau C.

Ouvriers blessés sur les chantiers de l'Opéra.

Professions.	1861	1862	1863	1864	1865	1866	Totaux.
Terrassiers	4	6	"	"	"	"	10
Tailleurs et Scieurs de pierre.	"	10	5	4	"	3	22
Poseurs. Ficheurs, Pinceurs en Bardeurs	"	30	13	20	13	4	80
Maçons en Limousins	"	6	"	3	"	2	11
Manœuvres	"	4	2	2	3	2	13
Charpentiers	"	1	1	"	2	5	9
Menuisiers	"	"	"	"	"	2	2
Serruriers	"	"	1	8	14	11	34
Charretiers	"	"	"	2	"	"	2
Couvreurs	"	"	"	"	"	1	1
Marbriers	"	"	"	"	1	1	2
Charrons	"	"	"	"	"	1	1
Puisatiers	"	1	"	"	"	"	1
Chauffeurs en Forgerons ...	"	1	"	2	"	"	3
	4	59	22	41	33	32	191

Ouvriers tués.

	1861	1862	1863	1864	1865	1866	Totaux
Bardeurs	"	1	1	1	1	"	4
Charpentiers	"	"	"	"	1	"	1
Serruriers	"	"	"	"	"	3	3
Tailleurs de pierre	"	"	"	"	"	1	1
	"	1	1	1	2	4	9

Tableau

Nouvel Opéra. — Matériaux employés

Nature des Matériaux.
Moëllons . . . .
Meulière . . . .
Plâtre . . . .
Briques façon Bourgogne et du Pays. . . . .
Briques de Bourgogne . . . .
Ciment (ordinaire et de Portland) . . . .
Briques creuses . . . .
Briques réfractaires . . . .
Chaux . . . .
Sable . . . .
Cailloux . . . .
Pierres.
Liais de Brauvilliers . . . .
Roche de Brauvilliers . . . .
Roche de Bourgogne . . . .
Roche de la Plaine . . . .
Banc-Royal (Méry, Marly et Conflans) . . . .
Roche d'Euville . . . .
Roche de Bagneux . . . .
Vergelé . . . .
Abbaye du Val . . . .
St. Waast . . . .
Roche de Chevroche . . . .
Fontes . . . .
Fers et Tôles . . . .

…o.

…ans la Construction jusqu'au 31 Décembre 1866.

1862.	1863.	1864.	1865.	1866.	Totaux.
844m.75	2965m 00	638mcc.00	"	100m.35	4548.10
690m.00	850m.00	10."	"	32.48	1582.48
163m.00	62.50	30000."	3024mcc 85	2093.25	35343.60
122 300	515 000	1000000."	906 600	254 100	2798 000
269 200	395 900	56300."	984 150	85 100	1 790 600
021 443K.	1 819 000	108 750kil.	150 651K	32 897K	3 132 741K.
256 500	365 500	150 000	289 100	110 160	1 171 260
"	"	2000	"	"	2000
809m.26	"	300mcc.	26mcc 74	84mcc."	3220.00
144m.35	"	400mcc	537mcc 50	425.30	9507.15
065m.45	"	"	"	31.20	7096.65
354mcc.00	3333m.c.c."	"	"	"	5687."
497m.00	3849."	"	"	"	7346."
752.95	21 399."	7518mcc.70	"	1255mcc."	39925.65
640.79	1640."	"	"	12.12	3292.91
231.32	485."	8215mcc.04	2548mc.11	2539.81	14019.28
"	1070."	3500."	2989.77	584.41	8144.18
"	"	134.24	"	"	134.24
"	"	6750.14	1807.44	3702.75	12260.33
"	"	"	1032.47	"	1032.47
"	"	"	1243.94	"	1243.94
97.35	"	"	"	"	97.35
"	10 000K	132648Kil."	200 000K."	418 000K	760 648
"	354 000K	1 076 084.95	942 100."	2 210 000	4.582 184.95

Je suis avec respect,

Monsieur le Ministre,

de Votre Excellence

le très-humble et très-obéissant serviteur,

L'Architecte de l'Opéra,

Signé : Charles Garnier.

Rapport à S. E. Monsieur le Maréchal de France, Ministre de la Maison de l'Empereur et des Beaux-arts.

Travaux pendant l'année 1867.

A S. E. Monsieur le Maréchal de France, Ministre de la Maison de l'Empereur et des Beaux-Arts.

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur d'adresser à Votre Excellence le rapport annuel indiquant la marche des travaux exécutés pendant l'année 1867, ainsi que leur degré d'avancement à la fin du mois de Décembre de cette même année.

Renseignements généraux.

Les travaux du Nouvel Opéra, sauf les interruptions accidentelles mentionnées dans les chapitres spéciaux, ont suivi une marche régulière; mais cependant ils n'ont pu être conduits avec toute l'activité qu'ils auraient réclamé. Les crédits étaient restreints, il a fallu restreindre le travail, et ce qui eût pu, ce qui eût dû même être exécuté en 1867, a, par suite de l'insuffisance des crédits, été ajourné jusqu'en 1848, de même que bien des travaux qui devraient se faire cette année, seront pour la même cause, ajournés à l'année prochaine; ainsi il eût été à désirer que tout le monument eût été couvert l'an passé, et avec les ressources dont je dispose, c'est à peine si je pense espérer ce résultat pour la fin de 1868.

Dans tous les cas, la modicité des crédits me forçait à ne pas les éparpiller, et c'est pour les employer le plus utilement possible, que je les ai reportés sur les travaux extérieurs. Les seuls travaux intérieurs pour lesquels j'ai distrait quelques sommes de l'argent disponible sont ceux qui font partie intégrante de la construction générale, ou qui, exigeant un temps fort long pour leur exécution, devaient être commandés à l'avance pour ne pas retarder la marche des travaux futurs. J'ai donc cherché surtout à terminer les extérieurs, et de fait, les façades du Nouvel Opéra sont assez avancées pour que les critiques ou les éloges puissent se formuler et pour qu'on puisse avec un peu de raisonnement

d'attention se rendre compte de l'effet définitif que produira le monument. Je n
pas à discuter les opinions qui ont pu se produire et qui se modifient déjà chaq
jour ; je dois seulement constater que la découverte des façades est un fait impo
tant dans la petite histoire du Nouvel Opéra, et que l'année 1867 a marqué u
nouvelle phase dans le travail. Je vais indiquer maintenant la marche de to
les travaux qui ont concouru à ce premier résultat.

Chapitre 1er.

Maçonnerie.

A la fin de l'année 1866, les travaux de grosse maçonnerie étaient déj
fort avancés, sinon achevés pour la plupart, mais cependant il restait encore à
exécuter ou à terminer des constructions importantes dont le détail suit :

1° Dans la zone A (1), la pose de tout l'ordre décoratif de la Loggia, l
murs périmétriques du Grand escalier et les voutes ou arcs rampants devant s
porter les marches du dit escalier.

2° Dans la zone B, les deux rampes extérieures et carrossables con
sant au pavillon Impérial, la façade circulaire de la Salle surmontant le
Combles latéraux qui la circonscrivent, la pose des avant-scènes et des colo
en échaillon dans l'intérieur de cette même Salle, et les massifs supportant
motifs d'éclairage du pavillon des abonnés.

3° Dans la zone C, les deux façades antérieure et postérieure du g
vaisseau de la Scène, ainsi que les murs de refend intérieurs.

4° Dans la zone D, la construction complète du mur de clôture con
nant l'entrée principale des bâtiments d'administration.

---

(1) *Ainsi que je l'ai fait dans mes rapports précédents, je divise les bâtime
du Nouvel Opéra en 4 Zones ainsi fractionnées :*

Zone A. – *Toute la partie antérieure du monument, vestibule, foyers, escalier*
Zone B. – *La Salle et les Pavillons.*
Zone C. – *La Scène et ses dépendances.*
Zone D. – *L'Administration.*

5° Enfin, dans toutes les parties de l'édifice, les ravalements et autres travaux décoratifs, tant intérieurs qu'extérieurs, parmi lesquels les travaux extérieurs seulement étaient déjà parvenus à un certain degré d'avancement à la fin de Décembre 1866.

L'importance des murs qui restaient à terminer, leur grande élévation, la difficulté de pose de la pierre, eu égard à la grande dimension des blocs et à leur forte saillie sur le nû des murs, et surtout les rigueurs du temps, tout commandait impérieusement une interruption temporaire dans le travail de la pose, qui ne put être complètement reprise que vers la fin de février, alors que l'on était à peu près certain de ne plus avoir à craindre les effets des gelées. Cette pose se continue alors sans interruption jusqu'à la fin de Novembre, époque à laquelle les murs de grande élévation sont entièrement terminés.

Tout ce travail s'exécute, ou du moins paraît s'exécuter assez lentement, mais cela tient à la durée ascensionnelle des matériaux que l'on est obligé d'élever à une hauteur moyenne de 26^{m}.50 pour les murs du Grand Escalier, de 39^{m}.00 pour la façade circulaire de la Salle, et enfin de 52^{m}.67 pour les murs de la Scène; la hauteur maximum de la façade postérieure de cette dernière est de 63^{m}.05 au dessus du sol du rez-de-chaussée, et de 73^{m}.60 jusqu'au dessous des plus basses fondations.

Mais si la pose subit un temps d'arrêt de près de deux mois, il n'en est pas de même des ravalements commencés en 1866, lesquels sont activement exécutés. Ainsi, dès la seconde semaine de Janvier, les tailleurs de pierre continuent ce travail sur la façade principale, et le 17 du même mois sous la Loggia; mais ce n'est cependant qu'au commencement de février que les ravalements sont repris sur les façades des galeries latérales de la scène, et seulement à la fin de Mars sur les façades similaires antérieures.

La Ville de Paris, désirant faire exécuter les voies publiques qui circonscrivent le Nouvel Opéra, afin de les livrer à la circulation pour le 15 Août, il était urgent de faire activer tous les ravalements extérieurs et tous les travaux décoratifs qui s'y rattachent; car pour rendre possible la réalisation du projet de la Ville, il fallait démolir une grande partie des échafaudages, puis reculer les barrières en planches qui anticipaient sur la voie publique: Tout

ces travaux ont pu être exécutés pour l'époque fixée, et les abords du Nouvel Opé
ont pu dès lors être dégagés.

Préalablement à la pose des bordures de trottoirs et avant le pavage de
rues, les Ingénieurs de la Ville ayant fait terminer le grand égout de ceinture
servant de collecteur à la canalisation souterraine du Nouvel Opéra, il a été
possible de terminer également dans l'enceinte du monument, les divers embra
chements d'égouts qui aboutissent à cette ceinture, ainsi que les gargouilles ét
blies dans le sol des Caves pour le service de l'écoulement des eaux pluviales
et ménagères. Ces divers travaux sont exécutés pendant le dernier trimestr
de 1867. Pendant les mois de Novembre et de Décembre, on exécute aussi da
le sol des caves, et jusqu'au dessous de la nappe d'eau souterraine, trois puis
destinés aux conducteurs des paratonnerres ; un quatrième puisard avait déjà
exécuté lors des premières constructions pendant l'année 1862.

Comme complément des travaux de maçonnerie exécutés en 1867,
reste à mentionner les fondations en béton des rampes carrossables qui condu
sent à la descente à couvert du Pavillon Impérial, puis un même travail d
fondations pour le mur circulaire qui circonscrit la Cour de l'Administration.

En ajoutant à l'énumération qui précède les travaux légers en plâtr
tels que hourdis de planchers et de combles, hourdis d'escaliers pour formes de
marches, cloisons en briques et cloisons en plâtre, pose de tuyaux en poteri
pour conduites de fumée, etc, on aura le résumé général des travaux de maçonne
exécutés en 1867, travaux dont les détails et les ordres d'exécution sont indiqués
après :

Désignation des murs et divers.	Description des travaux exécutés en 1867.	Altitudes des murs au dessus du niveau de la Mer. au 31 décembre 1867	1866	Hauteur effective des constructions exécutées en 1867.
	Zône A **Comprenant le Foyer, les Galeries et les Grands Escaliers.**			
Façade principale.	*Du 8 Janvier au 14 Août.* — Suite et achèvement de la taille, de la sculpture et du polissage des motifs d'ornement, exécutés en pierre du Jura, pour la partie supérieure du petit ordre de la façade principale.			
	Du 4 Mai au 14 Août. — Pose et ragréement du petit ordre décoratif de la façade principale partant du sol de la loggia à la cote de 46.13 et arrivant au-dessus de l'architrave du Grand ordre, à	56.705	46.13	10.575
	Du 24 Juin au 10 Août. — Pose et ravalements des deux socles destinés à supporter les deux groupes de sculpture en galvanoplastie, et placés au dessus des avant-corps de la façade principale, les dits socles exécutés en pierre tendre, depuis la cote de 64,50 jusqu'à celle de 67.50	67.50	64.50	3. "
	Du 12 Mars au 22 Juillet. — Pose des huit piédestaux placés au pied des trumeaux du rez-de-chaussée de la façade principale, destinés à recevoir une statue en pied sur chacun des quatre trumeaux d'avant-corps, puis pose des blocs de pierre en trois assises superposées au-dessus des piédestaux et destinés à l'exécution des groupes; cette exécution se fait actuellement sur place; les quatre			

Murs et divers.	Description des travaux exécutés en 1867.	1867	1866	haute[urs] effect[uées]
	statues intermédiaires s'exécutent dans les ateliers des sculpteurs. Tout ce travail est exécuté en pierre d'échaillon.			
Murs du Grand Escalier.	*Du 11 Mars au 23 Novembre.* _ Suite et achèvement de la pose sur les murs périmétriques du Grand Escalier depuis la cote de 58.85 jusqu'à celle de 63.36, produit une hauteur de 4.51	63.36	58,85	4.5
	Du 11 Mars au 28 Novembre. _ Pose des quatre chapiteaux composites sur les colonnes destinées à supporter le système de construction de voutes et d'arcs rampants qui doivent recevoir les marches en marbre blanc du Gd Escalier, et pose des arcs-doubleaux et rampants qui doivent servir de sommiers aux voutes légères qui restent à construire, lesquels partent de la cote de 39,50 et arrivent à celle de 45,54, et produisent une hauteur de 6.04	45,54	39,50	6.0
Hourdis des planchers et des combles.	*Du 24 Février au 26 Mai.* _ Hourdis en platras et plâtre des planchers au-dessus des Escaliers latéraux, puis hourdis des combles au dessus du Grand Foyer et de la Loggia.			

Zône B
Comprenant la Salle et les 2 pavillons en rotonde.

Façade circulaire de la Salle.	*Du 3 Mars au 1er Décembre.* _ Suite et achèvement de la pose sur la façade circulaire de la Salle, y compris l'acrotère couronné par des antéfixes, depuis la cote de 69,96, jusqu'à celle de 77,48 produit une hauteur de 9,52	79,48	69,96	9.5

Murs et divers	Description des travaux exécutés en 1867.	1867	1866	hauteur effective
Colonnes de l'intérieur de la Salle.	*Du 26 au 31 Décembre.* — Pose de l'une des colonnes dans l'intérieur de la Salle, les dites colonnes exécutées en pierre polie de l'Echaillon se composent de deux tronçons superposés ; le premier est orné de sculptures sur toute sa hauteur de 2.m465, et le second, de 3.m68 est cannelé depuis sa base jusqu'au dessous de l'astragale ; la hauteur totale de ces colonnes au dessus du piédestal, y compris leur base et leur chapiteau, est de 7.50. Ce travail va continuer sans interruption, mais les bases et les chapiteaux, qui sont en cuivre doré, ne seront posés que plus tard par application	46.94	54.44	7.50
Escaliers de communication des loges de la Salle.	*Du 18 Mai au 31 Juillet.* — Construction de deux escaliers de communication des loges placés dans les couloirs de la Salle, et adossés aux deux murs de l'avant-scène. Ces escaliers, composés de sept révolutions, partent du 1.er plancher à la cote de 39.63 et arrivent au 8.e plancher à 61.45, sur une hauteur de 21.82	61.45	39.63	21.82
Murs intérieurs des deux pavillons en rotonde.	*Du 28 Mai au 22 Juin.* — Achèvement des murs de refend des deux pavillons en rotonde, par la pose des souches de cheminées, depuis la cote de 59.75 jusqu'à celle de 61.87	61.87	59.75	2.12
Hourdis de combles et de planchers.	*Du 4 Avril au 28 Juin.* — Construction des hourdis de planchers et de combles, exécutés en briques tubulaires et plâtre pour le grand plancher supérieur de la Salle, et en plâtras et plâtre pour le comble en dôme du pavillon Impérial, pour celui du glacier, et autres parties basses des combles environnant ces pavillons. *Du 26 Octobre au 20 Décembre.* — Exécution des			

Murs et divers.	Description des travaux exécutés en 1867.	1867	1866	hauteurs effect…
Fondations des rampes du Pavillon Impérial.	fouilles et construction des fondations en béton de l'une des rampes carrossables conduisant au Pavillon Impérial ; les dites fondations, depuis la cote de 30.00 jusqu'à celle de 34.45 en moyenne, produit une hauteur de 4.45	34.45	30.00	4.4
	Zône C Comprenant la Scène et les 2 Galeries latérales en ailes.			
Façade antérieure de la Scène.	*Du 4 Février au 24 Novembre.* — Suite et achèvement de la façade antérieure de la Scène, depuis la cote de 80,29 jusqu'à celle de 95,15, y compris le socle destiné à recevoir le groupe d'Apollon et de deux muses, produit une hauteur de 14.86	95.15	80.29	14.8
Façade postérieure de la Scène.	*Du 7 Mars au 11 Décembre.* — Suite et achèvement de la façade postérieure de la Scène, y compris les assises du motif placé au sommet du fronton, depuis la cote de 78,13 jusqu'à celle de 98.00, ce qui produit une hauteur de 19,87	98,00	78.13	19.8
Grand mur de refend de la Scène parallèle aux façades précédentes.	*Du 18 Janvier au 14 Novembre.* — Suite et achèvement de la pose sur le grand mur de refend formant dossier de la Scène, et parallèle aux deux façades principales de la dite, depuis la cote de 82.00 jusqu'à celle de 92,15, ce qui produit une hauteur de 10,15	92,15	82.00	10,1
Hourdis des planchers et des escaliers dans le couloir de service de la Scène.	*Du 18 Mars au 31 Décembre.* — Construction en briques tubulaires et plâtre pour le hourdis de planchers, et en plâtras et plâtre pour les hourdis des rampes d'escaliers et des formes de marches dans le grand couloir de service de la scène, lesquels hourdis sont exécutés ainsi qu'il suit:			

Murs et divers.	Description des travaux exécutés en 1867.	1867	1866	hauteur effective
	1° Un plancher à la cote de	67.00		
	2° Un d° d°	71.60		
	3° Un d° d°	76.20		
	4° Deux rampes d'escalier à la cote de . . . . 71,60 à .	76.20		
	5° Un quatrième plancher d°	79.70		
	6° Deux rampes d° . . . . 76.20 à	79.70		
	7° Un palier d°	83.70		
	8° Deux rampes d° . . . 79.70 à	83.70		
	9° Enfin une seule et dernière rampe . . . . . 83.70 à	86.70	71,60	15.10

D'après ce qui précède, on remarque que ceux des escaliers de la Scène, bourdés en 1867, ont une hauteur de 15,10, mais si on y comprend les rampes exécutées antérieurement depuis le sol du rez-de-chaussée à la cote de 34,95 pour arriver au 3e gril des dessous de la Scène, lequel forme leur dernier palier à la cote de 86.70, on trouve que leur hauteur totale est de 51.75. Si, à cette hauteur, on ajoute celle des escaliers qui descendent aux caves, dont le sol est à 31,20, puis celle des escaliers qui conduisent à la grande galerie d'isolement, dont le sol, à 29.40 est au même niveau que celui des derniers dessous de la Scène, on trouve que les escaliers destinés au service du théâtre desservent une hauteur totale de 57,30. Enfin, si on ajoute à cette dernière hauteur celle de la rampe d'escalier conduisant à la cuve qui isole d'une manière absolue la masse du terrain aqueux de l'enceinte réservée au dessous de la Scène, dont le sol est à la cote de 26,00, on reconnaît que la hauteur totale du service de circulation verticale, utile et facilement accessible, est de 60,70.

Note sur les eaux souterraines.

Nota. — Il est rappelé ci-dessus que le sol des dessous de la Scène où descendent les décors est à la cote de 29,40 ;

Murs et divers	Description des travaux exécutés en 1867.	1867	1866	hauteur effective

celle des eaux souterraines, lorsque celles-ci sont à leur hauteur normale, est de 29m,00 ; c'est du moins ce qui a été constaté avant et après les grands travaux d'épuisement exécutés en 1862, mais l'année dernière, à la suite des pluies torrentielles de 1865 et de la fonte des neiges tombées dans le cours de l'hiver 1865-1866, elles ont atteint le niveau de 29,72, c'est-à-dire 32 centimètres plus haut que le sol des dessous de la scène ; aujourd'hui la nappe d'eau souterraine est un peu baissée, mais cependant son niveau est encore à la cote de 29,54.

Construction de cloisons, et pose de tuyaux en poterie dans les Galeries latérales de la Scène.

Du 18 Mars au 31 Décembre. — En même temps que l'on exécute les hourdis dont il est fait mention ci-dessus, on exécute aussi à différents étages des deux galeries latérales et dans les grandes baies des murs latéraux de la scène, des hourdis de cloisons formant coffre et adossement aux tuyaux des cheminées des loges d'artistes. Arrivés à la hauteur des combles latéraux, ces tuyaux sont adossés à l'intérieur des deux murs latéraux de la scène jusqu'au-dessus du Grand Comble.

Hourdis de cloisons et de formes de marches pour escalier de Service.

Du 18 Mai au 31 Juillet. — Construction d'un Escalier de service placé dans la galerie latérale à droite de la scène et adossé au mur séparatif du pavillon du Glacier. Cet escalier qui dessert 4 étages, est exclusivement réservé au service du commissaire de police du théâtre, dans ses étages inférieurs, et à celui du glacier pour les étages au-dessus

Zone D

Comprenant le bâtiment d'administration

Du 25 Mars au 28 Mai. — Pose et ragréement

Murs et divers	Description des travaux exécutés en 1867.	1867	1866	Hauteur effective
Balustrades en pierre pour balcons de croisées.	des balustrades de balcons en pierre dans les 25 croisées du grand étage à 45.63 du bâtiment d'administration.			
Hourdis de Cloisons de distribution.	Du 15 Juin au 31 Juillet. – Construction des hourdis de cloisons de distribution dans toute la partie Nord-Ouest du 2e Étage à 42.03, du bâtiment d'administration.			
Mur de clôture circulaire du bâtiment d'administrat.on	Du 8 Octobre au 16 Décembre. – Exécution de la fouille, du béton, et pose d'une assise de libage pour les fondations du mur de clôture circulaire de la Cour de l'Administration.			
Égouts extérieurs et gargouilles dans les caves.	Du 1er Octobre au 31 Décembre. – Construction de six embranchements d'égout établis en dehors des bâtiments, depuis les façades jusqu'à l'égout de ceinture construit par la Ville de Paris, et exécution de gargouilles intérieures, les unes pratiquées dans le sol des caves, et les autres établies au dessus du même sol, mais toutes servant à amener les eaux pluviales et ménagères dans les divers égouts mentionnés ci-dessus.			
Puisards pour paratonnerres.	Du 12 Novembre au 15 Décembre. – Construction de trois puisards destinés aux conducteurs des paratonnerres.			

Ravalement des façades.

	Zône A.	Altitudes au dessus du niveau moyen de la mer	Hauteur du travail exécuté.
Façade principale.	Du 7 Janvier au 10 Août. – Ravalement de la façade principale.		
	Partie supérieure de	46.13 à 64.97	18.84

Murs et divers.	Description des travaux exécutés en 1867.	Altitudes.	Hau[...]
			18.84
	Partie inférieure de	38.03 à 45.63	7.60
	Corniche exécutée en 1866 de	45.63 à 46.13	0.50
	Hauteur totale de la façade au dessus du perron . .		26.94
Loggia.	Même travail sur les deux faces de la Loggia, plus le plafond orné de	46.13	
Façades latérales.	*Du 28 Mars au 12 Juin.* – Ravalement des deux façades latérales depuis le bandeau en Jura à 38.03 jusqu'au dessus de la Corniche du rez-de-chaussée.	38.03 à 46.13	8.10
	Parties supérieures exécutées en 1866		13.17
	Hauteur totale des façades au dessus du soubassement		21.27
	Zône B.		
Façades des Pavillons en rotonde.	*Du 4 Juin au 24 Décembre.* – Suite du ravalement des façades des deux pavillons en rotonde, de	41.13 à 46.13	5.0[...]
	Parties supérieures exécutées en 1866		19.1[...]
	Hauteur totale des parties ravalées jusqu'à ce jour . .		24.1[...]
	Zône C.		
Façades latérales du grand vaisseau de la Scène.	*Du 5 Juin au 24 Juillet.* – Suite et achèvement du ravalement des façades latérales de la Scène, depuis le comble des Galeries latérales jusqu'au dessous de la frise de l'Entablement, de	61.70 à 76.75	15.0[...]
	Parties supérieures exécutées en 1866		6.0[...]
	Hauteur des façades depuis l'héberge des Galeries latérales jusqu'au dessus de l'acrotère		21.1[...]
Façades des deux galeries latérales.	*Du 24 Janvier au 7 Avril.* – Suite et achèvement du ravalement des façades des deux galeries latérales jusqu'au bandeau en Jura, de	38.03 à 39.68	1.6[...]

Murs et divers.	Description des travaux exécutés en 1867.	Altitudes.	Hauteurs
			1.65
	Parties supérieures exécutées en 1866		19.62
	Hauteur totale des façades au dessus du soubassement en Jura		21.27

Zône D.

Façades du bâtiment d'administration	*Du 8 Février au 19 Juillet.* — Suite du ravalement de toutes les façades du bâtiment d'administration, de	35.00 à 43.38	8.38
	Parties supérieures exécutées en 1866		15.92
	Hauteur totale des parties ravalées jusqu'à ce jour		24.30

Ravalements intérieurs.

Ravalement fait au bas du Grand Escalier.	*Du 4 Mars au 7 Mai.* — Ravalement exécuté sur plusieurs parties engagées dans la construction au bas du grand Escalier ; ce travail ne pouvait être ajourné parce qu'il serait devenu par trop difficultueux à faire plus tard.		
Ravalements dits de tapisserie de l'intérieur.	Dans le cours de la campagne, on exécute aussi quelques ravalements intérieurs dits de tapisserie, sur les parements de murs des étages supérieurs dans les galeries latérales à droite et à gauche.		
Sciottages.	Enfin, dans le dernier trimestre, on exécute un assez grand nombre de sciottages dans les constructions de l'Opéra ; cette opération a pour but d'empêcher que les joints resserrés par le tassement provenant de la pesanteur des matériaux n'occasionnent des épaufrures et des ruptures dans les pièces mises en œuvre.		

Tableau récapitulatif indiquant les hauteurs partielles et totale

Désignation des corps de Bâtiment et description sommaire des Murs.		

Zône A.

Façade principale, y compris l'attique	Terminée en	186
Socles destinés à recevoir les groupes placés au dessus des avant-corps de ladite façade	Posés en	186
Façades des deux galeries latérales, l'altitude prise au sommet des frontons	Terminées en	186
Murs dossiers des deux grands Escaliers latéraux, y compris les façades d'attiques au dessus des galeries latles.	d°	186
Tous les murs d'accolement des deux Escaliers latéraux précités	d°	1866
Les deux murs longitudinaux du Foyer	d°	1866
Les deux murs transversaux aux extrémités du même Foyer	d°	1866
Murs périmétriques du Grand Escalier central	d°	1867
Complément de ces murs au dessous et au dessus des colonnes en marbre et y compris celles-ci	d°	1867
Murs d'Echiffres, limons et arcs-rampants du dit Escalier	d°	1867

Zône B.

Façades du pavillon impérial, l'altitude prise au sommet des lucarnes	Terminées en	1866
Murs de refend de l'intérieur du même pavillon, y compris les souches de cheminées	d°	1867
Mur séparatif du pavillon impérial et de la Salle, y compris la façade d'attique en surélévation de ce mur	d°	1865
Murs des dépendances de la Salle situés entre le Couloir à gauche de celle-ci et le mur précédent	d°	1866
Façade circulaire de la Salle, y compris les colonnes en fonte, ainsi que les points d'appui en pierre inférieurs	d°	1867
Murs des Loges d'avant-scène situés à droite et à gauche de la Salle	d°	1866
Mur périmétrique du Salon circulaire sous la Salle y compris le soubassement des colonnes de ladite salle lesquels sont en cours dep		
Murs des dépendances de la Salle situés entre le Couloir à droite de celle-ci et le mur séparatif suivant	Terminés en	1866
Mur séparatif de la Salle et du pavillon du glacier, y compris la façade d'attique en surélévation de ce mur	d°	1865
Murs de refend de l'intérieur du Pavillon du glacier, y compris les souches de cheminées	d°	1867
Façades du pavillon du glacier, l'altitude prise au sommet des lucarnes comprises dans l'attique	d°	1866

Zône C.

Façades des deux Galeries latérales à droite et à gauche de la Scène, l'altitude prise au sommet des frontons.	Terminées en	1865
Façade antérieure de la Scène, y compris le soubassement destiné à recevoir le groupe d'Apollon	d°	1867
Façades latérales de la Scène qui s'élèvent au dessus du comble des galeries à droite et à gauche	d°	1866
Façade postérieure de ladite, y compris le motif de sculpture placé au sommet du fronton	d°	1867
Mur de refend séparant la Scène du grand Couloir de service	d°	1867

Zône D.

Façades extérieures sur Rues et sur la Cour d'entrée du Bâtiment d'administration	Terminées en	1865
Façades du Foyer de la danse et autres façades adjacentes, toutes situées sur les cours intérieures	d°	1865
Façades des deux Pavillons contigus à la Scène, et adossés à la façade postérieure de cette dernière	d°	1865
Murs de refend des deux pavillons précédents, y compris les souches de cheminées au dessus des Combles	d°	1865
Tous les autres murs de refend du Bâtiment d'administon comprenant également les souches de cheminées	d°	1865

des Constructions exécutées pendant les années 1862, 1863, 1864, 1865, 1866 et 1867.

Altitudes des fouilles, du béton et des murs au dessus du niveau de la mer.								Hauteurs effectives des constructions exécutées par année.							Hauteurs totales au 31 Décembre 1867.	
Du fond des fouilles 1861-1862	Du dessus du béton en 1862	Murs en 1862	Murs en 1863	Murs en 1864	Murs en 1865	Murs en 1866	Murs en 1867	Du béton en 1862	Murs en 1862	Murs en 1863	Murs en 1864	Murs en 1865	Murs en 1866	Murs en 1867	au dessus du béton.	Compris béton.
30.m00	31.20	37.93	45.03	46.13	56.705	64.965	64.965	1.20	6.73	7.10	1.10	10.575	8.26	0.00	33.765	37.965
30.00	31.20	37.93	44.84	49.96	60.79	64.50	67.50	1.20	6.73	6.91	5.12	10.83	3.71	3.00	36.30	34.50
30.00	31.20	37.20	45.03	56.70	61.87	61.87	61.87	1.20	6.00	7.83	11.67	5.17	0.00	0.00	30.67	31.87
30.00	31.20	37.95	43.83	52.38	66.10	66.10	66.10	1.20	6.75	5.88	8.55	13.72	0.00	0.00	34.90	36.10
30.00	31.20	37.95	43.83	52.38	61.70	68.00	68.00	1.20	6.75	5.88	8.55	9.32	6.30	0.00	36.80	38.00
30.00	31.20	37.93	44.65	53.80	64.87	64.87	64.87	1.20	6.73	6.72	9.15	11.07	0.00	0.00	33.67	34.87
30.00	31.20	37.93	44.65	46.13	46.13	60.63	60.63	1.20	6.73	6.72	1.48	0.00	14.50	0.00	29.43	30.63
30.00	31.20	39.60	43.80	48.90	57.90	58.85	63.36	1.20	8.40	4.20	5.10	9.05	0.00	4.51	32.16	33.36
30.00	31.20	39.63	39.63	46.13	46.13	58.85	63.36	1.20	8.43	0.00	6.50	0.00	12.72	4.51	32.16	33.36
30.00	31.20	39.95	35.95	39.50	39.50	39.50	45.54	1.20	4.75	0.00	3.55	0.00	0.00	6.04	14.34	15.54
30.00	31.20	35.65	42.20	54.90	59.30	65.30	65.30	1.20	4.45	6.55	12.70	4.40	6.00	0.00	34.10	35.30
30.00	31.20	35.65	42.20	53.72	59.75	59.75	61.87	1.20	4.45	6.55	11.52	6.03	0.00	2.12	30.67	31.87
30.00	31.20	35.65	42.20	53.72	66.10	66.10	66.10	1.20	4.45	6.55	11.52	12.38	0.00	0.00	34.90	36.10
30.00	31.20	35.65	42.20	53.72	61.70	68.00	68.00	1.20	4.45	6.55	11.52	7.98	6.30	0.00	36.80	38.00
30.00	31.20	35.65	39.60	45.93	58.65	69.96	79.48	1.20	4.45	3.95	6.33	12.72	11.31	9.52	48.28	49.48
24.40	26.00	35.71	42.65	53.72	65.83	66.43	66.43	1.60	9.71	6.94	11.07	12.11	0.60	0.00	40.43	42.03
30.00	31.20	35.71	40.70	42.30	42.30	47.38	48.15	1.20	4.45	4.70	1.60	0.00	5.08	0.77	16.95	18.15
30.00	31.20	35.65	43.15	53.72	61.70	68.00	68.00	1.20	4.45	7.50	10.57	7.98	6.30	0.00	36.80	38.00
30.00	31.20	35.65	43.15	53.72	66.10	66.10	66.10	1.20	4.45	7.50	10.57	12.38	0.00	0.00	34.90	36.10
30.00	31.20	35.65	43.15	53.72	59.75	59.75	61.87	1.20	4.45	7.50	10.57	6.03	0.00	2.12	30.67	31.87
30.00	31.20	35.65	43.15	54.46	59.30	65.30	65.30	1.20	4.45	7.50	11.31	4.84	6.00	0.00	34.10	35.30
30.00	31.20	35.15	46.00	59.31	61.87	61.87	61.87	1.20	3.95	10.85	13.31	2.56	0.00	0.00	30.67	31.87
24.40	26.00	35.71	42.65	54.74	67.07	80.29	95.15	1.60	9.71	6.94	12.09	12.33	13.22	14.86	69.15	70.75
30.00	31.20	35.15	45.07	57.14	69.72	82.80	82.80	1.20	3.95	9.92	12.07	12.58	13.08	0.00	51.60	52.80
24.00	26.00	35.15	45.07	57.24	69.85	78.13	98.00	1.60	9.71	9.92	12.17	12.61	8.28	19.87	72.00	73.60
24.00	26.00	35.15	45.07	57.07	69.07	82.00	92.15	1.60	9.71	9.92	12.00	12.00	12.93	10.15	66.15	67.75
30.00	31.20	34.40	45.63	58.40	59.31	59.31	59.31	1.20	3.20	11.23	12.77	0.91	0.00	0.00	28.11	29.31
30.00	31.20	34.40	45.63	59.22	60.93	60.93	60.93	1.20	3.20	11.23	13.59	1.71	0.00	0.00	29.73	30.93
30.00	31.20	34.40	45.63	59.22	66.10	66.10	66.10	1.20	3.20	11.23	13.59	6.88	0.00	0.00	34.90	36.10
30.00	31.20	34.40	45.63	59.22	69.74	69.74	69.74	1.20	3.20	11.23	13.59	10.52	0.00	0.00	38.54	39.74
30.00	31.20	34.40	45.63	59.22	63.10	63.10	63.10	1.20	3.20	11.23	13.59	3.88	0.00	0.00	31.90	33.10

Chapitre II.

Serrurerie.

Les travaux de grosse construction en fer qui restaient à exécuter ou à terminer à la fin de 1866 peuvent être mentionnés dans l'ordre suivant :

1º *Dans la zone A.* — Le dernier plancher au dessus des deux grands Escaliers latéraux, le comble au dessus du grand Foyer, y compris la Loggia, puis ceux qui couvrent les trois grands Escaliers, ainsi que les galeries intermédiaires qui les séparent.

2º *Dans la zône B.* — L'achèvement du grand plancher supérieur de la Salle, y compris les voussures du plafond qui s'y rattachent, le comble sphéroïdal de ladite, le comble sphérique de chacun des pavillons en rotonde, moins les fermes du comble du Pavillon Impérial posées en Novembre 1866, puis enfin les combles droits intermédiaires et autres, qui environnent et relient ces trois dômes.

3º *Dans la zône C.* — La pose du comble de la Scène, celle des planchers ou grils suspendus aux fermes du comble au moyen de fortes tiges en fer rond, et enfin, la pose des planchers et des escaliers complémentaires du grand escalier de la Scène.

La pose des fers étant généralement subordonnée à la marche des travaux de maçonnerie, les retards éprouvés dans celle-ci expliquent la pose lente et tardive des combles de la Scène et de la Salle ; la première ne peut être commencée que le 9 mai, et ce n'est seulement que le 18 octobre que l'on peut commencer la seconde pose qui se continue sans interruption jusqu'à la fin de décembre.

Aujourd'hui sept fermes rayonnantes sur 24 sont posées sur le comble de la Salle, et 33 poutres sur 39 sont posées sur celui de la scène.

Mais si la pose de ces deux combles importants ne peut commencer que tardivement, il n'en est pas de même pour celle du foyer et des deux combles sphériques des deux Pavillons en rotonde. Pour ceux-ci, les murs qui leur servent de points d'appui étant construits avant la fin de 1866, il ne pouvait y avoir d'autre retard pour la mise en œuvre de leur pose, que celui qui résulterait

des intempéries de la saison d'hiver, aussi ces divers travaux sont-ils menés activement. Dès les premiers jours de février, les fermes du comble du foyer sont mises au levage et ce travail ne discontinue pas jusqu'à son entier achèvement qui a lieu à la fin d'Avril. A cette époque, les combles latéraux qui en forment la suite à l'Est et à l'Ouest sont déjà en cours d'exécution, mais ils ne peuvent être terminés que vers la fin de Mai. Telle est la description générale des travaux de grosse serrurerie, travaux dont le détail est indiqué ci-après.

Désignations diverses.	Description des Travaux exécutés en 1866.	Altitude des planchers et combles au dessus du niv. de la mer.
	Zone A.	
Colonnes en fonte et planchers au dessus des escaliers lat.aux.	Du 7 Février au 16 Mars. _ Pose des colonnes en fonte au dernier étage des deux escaliers latéraux, et pose des deux grands planchers portant sur ces colonnes, les planchers posés à la cote de	61,45
Combles du grand foyer et des 2 escaliers latéraux	Du 16 Février au 30 Avril. _ Pose des combles au-dessus du Grand Foyer et au dessus des deux escaliers latéraux, la base de ces combles à la cote de 64,38 et le faîtage à	70,00
Plancher de l'avant-foyer.	Du 7 au 24 Mai. _ Pose d'un second plancher au dessus de l'avant-Foyer, à la cote de	61,45
Terrassons au dessous des groupes de sculpture couronnant la loggia.	Du 10 au 28 Mai. _ Pose de deux terrassons, composés de fortes poutres en tôle destinées à supporter deux groupes de sculpture en galvanoplastie ainsi que leur socle en maçonnerie, les dits terrassons posés à la cote de	64,50
Antéfixes de la façade principale.	Du 17 Juin au 31 Juillet. _ Pose des antéfixes en fonte ornée au dessus de l'acrotère de la façade principale, y compris les deux retours d'équerre dans la profondeur des deux angles rentrants posés à la cote de	66,10
	Du 12 Mars au 31 Juillet. _ Pose des devants de chéneaux	

Désignations	Description des travaux exécutés en 1866.	altitudes
Devants de Chêneaux en fonte ornée	en fonte ornée sur la corniche d'entablement de la façade principale y compris les frontons circulaires des avant-corps, puis achèvement de même travail, sur les huit frontons des autres façades du monument, ainsi que sur les parties de façades droites et cylindriques des pavillons en rotonde.	
	Zone B.	
Pose du grand plancher de la Salle.	*Du 8 Janvier au 24 Avril.* — Suite et achèvement de la pose du grand plancher de la Salle, le dessus des poutres à la cote de	68,5
	Les six poutres principales de ce plancher, auxquelles se rattacheront plus tard les voussures du plafond de la Salle, sont exécutées en tôle et croisillons en forme de treillis composés de fer méplat, et le tout assemblé et rivé sur de fortes cornières, d'après le système dit américain. La hauteur de ces poutres est de deux mètres ; la longueur de celles du milieu, pesant chacune 27000 Kilos, est de 31,53, et celle des deux autres qui divisent les grands segments à droite et à gauche est de 26,36, leur poids est de 22000 Kilos.	
	Pour procéder à leur pose, chacune de ces poutres est élevée en trois parties distinctes sur le grand échafaud destiné à la pose du plancher et du comble de la Salle, puis elles sont assemblées et rivées sur place.	
Pose des combles des 2 pavillons en rotonde.	*Du 18 Février au 30 Avril.* — Suite et achèvement de la pose du comble sphérique du pavillon Impérial. Pose d'un comble semblable sur le pavillon du Glacier, et pose des combles en forme de terrasse au dessus des petits salons placés au Nord et au Sud de ces deux pavillons.	
	La base des combles sphériques est à la cote de 61m,00 et le sommet à	69,5
	Du 1er au 28 Avril. — Pose de quatre travées de planchers	

Désignations.	Description des Travaux exécutés en 1866.	Altitudes
Pose de planchers sur les Couloirs de la Salle.	au dessus des couloirs de la Salle, à la cote de	61.45
	Ces planchers restaient en attente des murs du Grand Escalier qui leur servent de points d'appui.	
Combles au-dessus des dépendances de la Salle.	*Du 10 Avril au 31 Mai.* — Levage et pose des combles droits au dessus des dépendances de la Salle, à droite et à gauche de celle-ci et en prolongement de ceux posés au-dessus des Escaliers latéraux de la zône A.	
Escaliers de communication des loges, adossés aux murs d'avant-scène.	*Du 8 Avril au 26 Mai.* — Pose de deux escaliers de communication des loges, placés aux extrémités du Couloir de la Salle, et adossés aux murs d'avant-scène.	
	Chacun de ces escaliers se compose de sept révolutions, qui partent du premier plancher à 39.63, pour arriver au 8e à 61.45; leur hauteur est conséquemment de 21.82. Comme mode d'exécution, leurs limons sont en tôle, lesquels sont reliés aux parois de la cage au moyen d'entretoises en fer carré, destinées à supporter les hourdis et les formes des marches.	
Pose du Comble sphéroïdal de la Salle.	*Du 18 Octobre au 31 Décembre.* — Pose du comble sphéroïdal de la Salle, composé de 24 demi-fermes d'un très grand développement, qui rayonnent et viennent se river sur une couronne exécutée en fer et en tôle. Ces demi-fermes, qui sont en forte tôle rivée sur cornières ont chacune un poids de près de 8000 Kilos; aujourd'hui, sept d'entre elles sont en place.	
	Le diamètre extérieur est de 33m.40	
	La base intérieure du comble est à la cote de	68.375
	Celle extérieure	78.15
	Le sommet	84.24
	Zône C.	
	Du 19 Février au 30 Avril. — Pose des planchers et des	

Désignations.	Description des travaux exécutées en 1866.	Altitudes
Pose des planchers et des rampes d'escalier dans le couloir de service de la Scène.	rampes d'escalier en fer à T spéciaux, dans le grand couloir de la Scène; cette pose est effectuée dans l'ordre suivant :	
	1° Pose du 9e plancher à la cote de	67.00
	2° " 10e " "	71.60
	3° " 11e " "	76.20
	4° " 12e " "	79.70
	5° " de 2 rampes d'escalier, de 71.60 à	76.20
	6° " de 2 autres id. de 76.20 à	79.70
	Du 5 Novembre au 31 Décembre. — Suite et achèvement de ces travaux par la pose de :	
	7° Une partie de planchers formant le palier d'arrivée, en commun aux deux rampes suivantes, à	83.70
	8° De deux rampes d'escaliers de 79.70 à	83.70
	9° Enfin, d'une dernière rampe de 83.70 à	86.70
	En résumé, le travail qui précède comprend la pose de cinq planchers, puis celle de quatre révolutions d'escaliers, qui, partant de 71.60, pour arriver au 3e et dernier gril des derniers dessus de la Scène, posé à la cote de	86.70
	produisent une hauteur de 15m.10.	
Pose du comble de la Scène.	*Du 9 Mai au 31 Décembre.* — Pose du comble de la Scène, lequel est composé de 39 grandes poutres, dites américaines, c'est-à-dire d'une exécution identique à celle des poutres du grand plancher de la Salle. Chacune de ces poutres, de 28m.00 de longueur sur 1m.60 de hauteur, pèse environ 12000 Kilogr.; elles sont groupées deux par deux et trois par trois; cinq groupes de deux sont posées consécutivement sur la partie basse de chacun des rampants du comble, puis successivement trois autres groupes composés de trois poutres, en montant ainsi vers le faîtage, lequel est composé d'une seule poutre. Les intervalles entre deux	

Désignations.	Description des travaux exécutés en 1866.	Altitudes.
	groupes consécutifs sont ensuite garnis de chevrons et de petites pannes en fer à T ordinaires, destinés à supporter les hourdis du comble. Aujourd'hui, 33 poutres sur 39 sont posées, ainsi que la moitié à peu près des chevrons et des petites pannes. Les trois grils supportés par les grandes poutres, au moyen de fortes tiges auxiliaires exécutées en fer rond, sont également en cours de pose ; ce dernier travail est à peu près au tiers terminé. — La base du comble est à la cote de	81,15
	Le faîtage à	92,15
	Le premier gril à	79,70
	Le second à	83,70
	Le troisième et dernier à	86,70

Zone D.

Bâtiment d'administration. Couronnement des Cheminées.	Du 1er au 31 Mars. — Pose des mitrons en fonte ordinaire et des couronnements en fonte ornée sur les neuf souches de cheminées qui restaient à terminer sur les combles du bâtiment d'administration.	
Plaques de fonte sur les gargouilles dans les caves.	Du 15 Novembre au 21 Décembre. — Pose des chassis en fer à feuillure et des plaques de fonte gaufrée recouvrant les gargouilles pratiquées dans le sol des caves, et destinées à l'écoulement des eaux pluviales et ménagères.	

Serrurerie légère. — Quincaillerie.

	En même temps que se font les constructions de gros fers qui précèdent, on exécute aussi pendant le cours de l'année, d'autres travaux de serrurerie proprement dite, dont voici le détail et les quantités ci-dessous :	
Chassis dormants en fer avec ordre décoratif en fonte pour les	1° Exécution et pose de 34 chassis dormants en fer, posés dans les baies du 1er étage, à 46.13, des deux grandes façades latérales, y compris celles des deux pavillons en rotonde. Indépendamment des	

croisées du 1er étage des façades latérales.

feuillures intérieures de ces dormants, chacun d'eux comporte extérieurement [un] petit ordre décoratif en fonte ouvrée, composé de deux colonnettes portant sur le[ur] piédestal, et supportant elles-mêmes une frise d'ornement avec corniche; cette fr[ise] est placée à la hauteur voulue pour dissimuler un plancher, qui, en certains [en]droits, coupe la croisée en deux parties et la fait servir à éclairer deux étage[s]. Les chassis en bois de chêne sont en cours d'exécution et en grande partie te[r]minés.

Pose de ferrures des croisées pour les façades latérales.

2° Exécution et pose des ferrures sur 20 croisées en bois de chêne, plac[ées] dans les fenêtres du second étage, sur les façades des galeries latérales, à droit[e] et à gauche, à la cote de . . . . 53. 53.

Ferrures de portes et de croisées pour le bâtiment d'administration.

3° Exécution et pose des ferrures sur 179 croisées également en bois [de] chêne, et sur 277 portes en chêne et sapin; le tout posé dans le Bâtimen[t] d'Administration.

Pose de chassis en fer sur les combles antérieurs.

4° Enfin, exécution et pose des chassis de combles en fer à feuillures, [sur] les parties antérieures de la couverture qui sont terminées.

Fers livrés à pied-d'œuvre ou en cours d'exécution.

Sont livrés à pied d'œuvre :

1° Tous les fers du comble du grand escalier et des trois galeries qui le ci[r]conscrivent au Sud, à l'Est et à l'Ouest.

2° Fermes pour le comble sphéroïdal de la Salle.

3° Les fers de la voussure de l'avant-Foyer.

4° Ceux des voussures intérieures des deux pavillons.

5° Les fers de support de la Loggia.

Sont en cours d'exécution :

1° Les grandes voussures de la Salle.

2° Les combles restant à poser.

3° Les armatures des colonnes en fonte de la Salle.

Chapitre III.

Charpente.

Une équipe d'ouvriers charpentiers et quelquefois plusieurs équipes sont occupées pendant toute l'année, les uns à faire quelques échafaudages pour les sculpteurs, les autres à transporter des modèles et à monter des colonnes en marbre, mais le plus grand nombre des ouvriers est le plus souvent employé à démolir les échafaudages qui ont fini leur service.

Ces travaux sont exécutés dans l'ordre suivant :

Décintrage du gd. Arc. du mur de refend de la Scène.

Du 3 Janvier au 31 Mars. — 1° Décintrage de la grande arcade du mur de refend transversal de la Scène.

Pose de cintres pr. les arceaux supr. du Gd. Escalier.

2° Pose de cintres pour l'exécution des arceaux en second rang au dessus des colonnes en marbre du Grand Escalier.

Echafauds pr. les sculpteurs aux angles de la Scène.

3° Levage d'échafauds pour les sculpteurs sur deux des angles du grand vaisseau de la Scène.

Echafaud pour les sculpteurs sur le pavillon Impérial.

Du 1er Avril au 30 Juin. — 1° Exécution d'un échafaud léger, au pourtour des façades du Pavillon Impérial, lequel échafaud est destiné aux travaux de sculpture exécutés sur le couronnement des fenêtres du 1er Etage.

Sièges en charpente pour les cariatides du Pavillon Impérial.

2° Etablissement d'un siège en charpente sur chacune des entrées du même Pavillon. Ce système est destiné à recevoir les blocs de pierre des cariatides, qui doivent être exécutées en grande partie avant leur pose.

Echafaud pr. la sculpture sur 2 angles de la Scène.

3° Levage d'un échafaud sur chacun des deux derniers angles de la Scène, pour la même destination que ceux déjà indiqués ci-dessus.

Pose de lucarnes sur le comble du Foyer.

4° Montage et pose de 4 lucarnes, exécutées en bois de chêne sur le grand comble du Foyer.

Pose des colonnes en brèche violette sur la façade ppale.

5° Montage au 1er Etage et pose des 18 colonnes en brèche violette du petit ordre décoratif de la façade principale.

Echafauds pour la pose des poutres du comble de la Scène.

6° Etablissement de deux échafauds au dessus des portants de coulisses, à droite et à gauche de la Scène, lesquels échafauds sont destinés à la pose des premiers groupes de poutres en fer du comble de la dite.

Pose des blocs de pierre d'Echaillon pour les groupes au bas de la façade principale.

Du 1er Juillet au 30 Septembre. — 1° Pose des blocs de pierre en Echaillon destinés aux groupes de sculpture placés au pied du trumeau d'avant-corps à droite et à gauche de la façade principale.

Echafaud sous la Loggia pour les Sculpteurs.

2° Etablissement d'un échafaud léger sous la Loggia, destiné aux sculpteurs et aux mosaïstes.

Démolition générale des échafauds extérieurs.

3° Démolition générale de tous les échafauds établis sur les façades extérieures.

Démolition d'une partie de l'échafaud de la Scène.

Du 1er Octobre au 31 Décembre. — 1° Démolition de la partie supérieure du grand Echafaud de la Scène.

Pose de cintres pour les arcs rampants du gd escalier.

2° Pose de cintres destinés à la pose des arcs rampants et des arcs doubleaux du Grand Escalier.

Echafaud du fronton postérieur de la Scène.

3° Levage d'un échafaud destiné aux Sculpteurs, pour l'exécution des travaux d'ornement du fronton de la façade postérieure de la Scène.

Etresillonnement au Pavillon impal et à la porte d'entrée de l'administration.

4° Pose d'étresillons dans les fouilles de fondations des murs pour les rampes carrossables du Pavillon Impérial, et dans celles du mur de clôture circulaire du bâtiment d'Administration.

Pose de l'une des Colonnes de l'intérieur de la Salle.

5° Enfin, pose de l'une des huit colonnes en pierre polie et sculptée de l'Echaillon dans l'intérieur de la Salle; ce travail va continuer sans interruption.

Chapitre IV.

Menuiserie.

Pour la plupart, les grands travaux de Menuiserie pouvant être ajournés, les seuls qui sont exécutés en 1867 sont uniquement ceux commandés par l'urgence. Ces travaux comprennent :

1° La pose des croisées sur toutes les façades indistinctement, afin de protéger les travaux intérieurs contre les intempéries.

2° Celle des portes intérieures pour fermer les locaux presque terminés afin de prévenir autant que possible, toute dégradation de ces derniers.

3° Enfin, la pose des huisseries de portes et poteaux de cloisons qui s

rattachent à d'autres travaux urgents, tels que construction d'Escaliers, cloisons de distribution, etc.

Ces divers travaux se décomposent et se subdivisent ainsi qu'il suit :

Croisées du 2e étage des galeries latérales.

1° Pose de 20 croisées dans les fenêtres du second Étage, à 53,53, sur les façades des galeries latérales antérieures et postérieures aux deux Pavillons en rotonde.

Croisées du 1er étage des galeries latérales et des 2 pavillons en rotonde.

2° Exécution des chassis ouvrants pour les 34 croisées qui seront posées prochainement, dans les fenêtres du 1er Étage, à 46.13, au dessous des précédentes, ainsi que dans celles du même étage, sur les façades des deux pavillons en rotonde ; les chassis dormants de ces croisées sont en fer et en fonte ornée, décrits à la Serrurerie.

Croisées des 3e et 4e étages du bâtiment d'Administration.

3° Exécution et pose de 25 croisées dans les fenêtres des façades extérieures du bâtiment d'Administration. Ces croisées, d'une grande élévation, sont divisées sur la hauteur, de façon à éclairer deux étages.

Croisées des 1er, et 2e Étages sur les façades du bâtiment d'Administration.

4° Sur les mêmes façades, pose de 50 croisées dont 25 dans les fenêtres du 1er Étage, à la cote de 38.03, et 25 pour celles du second Étage, à 42.03.

id. Sur les Cours.

Enfin, pose des croisées dans les fenêtres des 1er, 2e, 3e Étages, aux cotes respectives de 38,03, 42,03 et 45,63, sur les façades des Cours intérieures du même bâtiment.

Poteaux d'huisserie et autres pour Cages d'Escaliers des Loges.

5° Pose des huisseries de portes et autres poteaux pour cloisons formant cage des Escaliers de communication des Loges, adossés aux murs d'avant-Scène.

– id – pour cage d'Escalier pour le service du Glacier.

Exécution et pose d'un travail semblable pour la cage de l'Escalier de service, adossé au mur séparatif du pavillon du Glacier de la Galerie latérale à droite de la Scène.

id – pour les cloisons dans les grandes baies des murs latéraux de la Scène.

Exécution et pose de menuiseries semblables dans les grandes baies des deux murs latéraux de la Scène, pour construction de cloisons en brique, formant coffres à des tuyaux en poterie pour conduite de fumée.

et pour les distributions du 2e Étage au bâtiment d'Administration.

Enfin, exécution et pose des huisseries de portes et de poteaux de distribution dans l'aile gauche du bâtiment d'Administration, au 2e Étage, à la cote de 42,03.

Pose de parquets dans le bâtiment d'Administration.

6° Pose des parquets sur presque toute la surface du 4e Étage, à 49,93, et d'environ 400 mètres de superficie au 3e, à la cote de 45,63, dans le bâtiment d'Administration.

Pose de portes aux 3e et 4e étages du même bâtiment.

7° Pour le même bâtiment, exécution et pose de 129 portes dans les pièces et couloirs du 3e Étage, puis ajustage et pose de 148 portes semblables dans les pièces et couloirs du 4e.

Travaux de Menuiserie légère et provisoire.

Indépendamment des constructions qui précèdent, on exécute aussi d'autres menuiseries légères, exclusivement faites en sapin, au 1er étage d'abord, pour l'installation des bureaux de l'Agence, ensuite au 6e Étage pour y installer les archives de l'Opéra; mais ces travaux, pour la plupart, ne comportent qu'une façon de dépose et de repose. Il en est de même à l'égard d'autres menuiseries légères et provisoires, qui abritent les divers ateliers de sculpteurs ou d'autres artistes; pour ces dernières menuiseries, elles ne sont susceptibles, pendant le cours de l'année, d'aucun autre travail que celui d'une dépose, puis d'une repose sur un autre point, selon les besoins du service auquel elles sont destinées.

Chapitre V.

Couverture et Plomberie.

Les travaux de couverture effectués en 1867, sont successivement exécutés conformément aux dates et aux détails mentionnés ci-dessous:

Du 9 Janvier au 28 Février. — Suite et achèvement de raccords sur plusieurs points de la Couverture du bâtiment d'Administration, après le ravalement des murs qui dominent la surface des combles de ce bâtiment, et pose des tuyaux de ventouses dans les petites cours des closets servant à ventiler les fosses placées au-dessous.

Du 1er Mars au 31 Décembre. — Exécution et pose de la couverture des combles au dessus du foyer et de la Loggia, puis exécution

des combles en retour à droite et à gauche, et travail préparatoire pour le prolongement ultérieur de ces combles jusqu'à la façade antérieure de la Scène. Cette exécution comprend la pose préliminaire des conduites d'eau, des chéneaux, des tetrassons et des noües, ainsi que celle des arêtiers et des faîtages, puis enfin tous autres raccords nécessaires et inhérents aux travaux de couverture.

Du 14 Mai au 31 Décembre. – Exécution et pose de la couverture des combles des deux Pavillons en rotonde, y compris également tous travaux préparatoires et de raccords, ainsi qu'il est dit ci-dessus.

Parmi ces derniers combles, de formes diverses, et couverts de métaux de différentes natures, les plus importants sont les dômes sphériques qui dominent ces Pavillons; ces dômes sont couronnés l'un et l'autre de leurs attributs respectifs, et ils comportent également d'autres motifs d'ornementation. Celui du Pavillon de l'Empereur est surmonté à son sommet de la couronne Impériale, et celui de l'entrée des voitures porte pour couronnement les attributs emblématiques de la Ville de Paris.

Les bas combles de ces Pavillons sont simplement couverts comme les combles ordinaires, c'est-à-dire en zinc et en plomb.

Du 12 Novembre au 31 Décembre. – Pose de quatre tuyaux de descente, placés dans les quatre angles de la Scène, et destinés à l'écoulement des eaux pluviales provenant du comble de la dite; la pose de ces tuyaux, d'un très-grand développement, est aujourd'hui très-avancée.

Nature des matériaux employés.

Les parties unies de la couverture des deux dômes sont en cuivre laminé, et tous les ornements décoratifs, en cuivre repoussé; préalablement à la pose, le cuivre est soumis à l'action chimique d'un décapage.

Pour la couverture des combles de forme ordinaire, les longs pans de l'extérieur, accessibles à l'œil, les chéneaux, les tetrassons, les noües, les arêtiers et les faîtages, sont exécutés en plomb; les autres longs pans, dits intérieurs, ainsi que d'autres petits combles composés de parties planes, inaccessibles à la vue, sont en zinc.

Les tuyaux de descente des eaux pluviales, ainsi que ceux des eaux ménagères et des ventouses, sont en fonte unie.

Chapitre VI.

Marbrerie et pierres polies.

Les travaux de marbrerie et de pierre polie, exécutés pendant le cours de cette année, se composent et sont exécutés ainsi qu'il suit :

Marbres et pierres polies du petit ordre décoratif de la façade principale.

Du 8 Janvier au 14 Août. — Les tailleurs de pierre, les marbriers et les sculpteurs, travaillant dans des ateliers clos et fermés, terminent, sans aucune perte de temps, les travaux d'art sur les motifs d'ornementation destinés à la partie supérieure de la claustra de la façade principale.

Du 30 Mars au 9 Août. — Pose des tables en marbre sur l'attique et sur la frise d'entablement du grand ordre de la façade principale.

Du 6 Avril au 14 Août. — Pose du petit ordre décoratif de la façade principale, et pose des colonnes en pierre du Jura rouge, placées en regard de celles de la façade, et formant cadres aux portes de communication du Foyer à la Loggia.

Du 3 Juillet au 9 Novembre. — Pose des neuf balcons de la façade principale, exécutés en pierre polie de l'Echaillon, sauf les balustres qui sont en marbre vert de Suède.

Du 2 Octobre au 22 Décembre. — Achèvement de la pose des marbres par incrustation sur la face intérieure du petit ordre sous la loggia.

Marbres sur les façades latérales.

Du 8 Mars au 25 Octobre. — Pose des marbres par incrustation dans les frises et cartouches décoratifs, sur les grandes façades latérales, y compris celles des deux Pavillons en rotonde.

Pilastres en brèche violette pour l'avant-foyer.

Du 2 Janvier au 25 Février. — Suite et achèvement du travail préparatoire exécuté sur quatre pilastres en brèche violette d'Italie, destinés à la décoration de l'avant-Foyer, et placés en regard des colonnes et des pilastres du Grand Escalier.

Colonnes en pierre de l'Echaillon du Grand Escalier.

Du 11 au 25 Mars. — Pose des chapiteaux sur les quatre colonnes sculptées qui supportent les voûtes rampantes et les marches du Grand Escalier ; les bases, fûts et chapiteaux de ces colonnes sont en pierre blanche de l'Echaillon.

Chapitre VII.

Chauffage et Ventilation.

Les travaux de chauffage et de ventilation ne présentant aucun caractère d'urgence, et d'un autre côté, la situation du crédit ne permettant pas de leur donner toute l'impulsion voulue, tout commandait en quelque sorte un ajournement de ces travaux jusqu'à l'année suivante ; quelques uns cependant font exception, et sont exécutés en 1867, ainsi qu'il suit :

Chauffage du bâtiment d'Administration.

Du 15 Février au 30 Septembre. — Achèvement des conduites de circulation, tant dans les caves que dans les étages supérieurs du bâtiment d'administration ; ce travail complète l'appareil destiné à chauffer les nombreux locaux de ce bâtiment.

Chauffage de la Scène et des galeries latérales.

Du 10 Mars au 25 Octobre. — Etablissement de plusieurs conduites, pratiquées dans le sol des caves, au dessous des galeries latérales, à droite et à gauche de la Scène, puis de plusieurs conduites verticales destinées à chauffer les étages supérieurs de ces galeries ; ces conduites dépendent des deux calorifères qui seront posés ultérieurement dans les caves situées au dessous des coulisses à droite et à gauche de la Scène.

En dehors du travail qui précède, d'autres travaux de fumisterie, commandés par l'urgence, sont exécutés dans l'ordre suivant :

Du 8 Février au 30 Avril. —

Fumisterie ordinaire dans le bâtiment d'Administration.

1° Pose de mitrons en fonte sur neuf souches de cheminées du bâtiment d'administration ; ce travail vient compléter celui exécuté en 1866 sur 10 souches semblables.

2° Construction de conduits de fumée exécutés en brique sur armatures

en fer, dans l'étage des combles des deux pavillons adossés à la façade postérieure de la Scène.

3° Enfin, fumisterie ordinaire exécutée dans les cheminées des nouveaux bureaux de l'Agence, établis au 1er Étage du même bâtiment.

Chapitre VIII.

Peinture et Vitrerie.

Les travaux de peinture, vitrerie, dorure et décors, exécutés en 18[illegible] sont les suivants :

Impression des fers.

Du 12 Janvier au 20 Décembre. — Impression des gros fers, au fur et à mesure de leur pose, par l'application d'une couche de minium détrempé à l'huile électro-métallique.

Impression des menuiseries.

Du 5 Février au 31 Mai. — Impression au blanc de zinc, détrempé à l'huile, sur les portes et croisées en chêne ; ce travail s'exécute à mesure que ces menuiseries sont livrées.

Dorure et décors en bronze antique.

Du 12 Mai au 14 Août. — Impression faite au minium et décors en bronze antique, des devants de chéneaux en fonte sur toutes les façades, et même travail sur les couronnements en fonte des cheminées du bâtiment d'administration ; puis application de mixtion en dorure sur les chapiteaux et sur les bustes de la façade principale, ainsi que sur les antéfixes couronnant l'attique de cette même façade.

Vitrerie.

Pendant le cours de l'année, et en même temps que s'exécutent les travaux précédents, on exécute aussi ceux de la vitrerie, à mesure que se fait la pose des croisées et des chassis en fer destinés à être vitrés.

Chapitre IX.

Sculpture d'ornement.

Une dizaine de modèles au plus a été faite en 1867. J'ai dû, faute

de crédits suffisants, arrêter tous les modèles des intérieurs, en reporter l'argent disponible sur les travaux d'exécution des extérieurs.

Voici la liste des travaux exécutés en 1867:

Travaux commencés en 1866.

Façade pp.ale - Loggia	Deux Consoles. Jura rouge	Terminé
"	Douze Clefs d'arcs. St Ylie	"
"	Treize cartouches	"
Pavillon des Abonnés	5 Lucarnes	"
Gde frise de la Scène	29 mètres de frise	"
Façades latérales	52 faces de chapiteaux	"
Pavillon de l'Empereur	6 guirlandes	"

Travaux commencés et exécutés en 1867.

Façade principale.	6 Chapiteaux pilastres, pierre dure	Terminé
"	4 Tympans entre les arcades, pierre dure	"
"	7 Panneaux, enfants (Attique)	"
"	4 Cartouches sous les motifs de l'Attique	"
"	4 Cartouches à têtes (frise)	"
"	4 Motifs de frise sous les frontons	"
"	2 Motifs d'enroulements courants (frise)	"
"	18 Consoles sous les balcons	"
"	45 Rosaces sous les balcons	"
"	9 Clefs d'arcades	"
Loggia.	7 Motifs de plafond	"
"	7 Motifs, couronnements de portes	"
"	20 Supports de Candélabres	"
"	28 Chapiteaux pilastres	"
Façades latérales.	16 Masques, Corniches des portes	"
"	20 Clefs d'arcades	"
"	190m. de frise du bandeau	"
"	6 Motifs de couronnement des grandes fenêtres	"
"	12 Chapiteaux pilastres (Grandes fenêtres)	"

Façades latérales.	2 Motifs de dessus de portes	Non termi
"	8 Motifs de guirlande (frise)	Termin
"	4 Motifs, cartouches à tête	"
Pavillon des Abonnés.	2 Grandes clefs à proues	Terminé à
"	4 Motifs, tympans	{ 1 Termin. } 3 faits à
"	5 Motifs, couronnement des grandes fenêtres	Termin
"	10 Chapiteaux pilastres	"
"	8 Motifs, cartouches à têtes	"
"	2 Couronnements de fenêtres	"
"	2 Motifs, guirlande dans la frise	"
"	2 Motifs, plaques	Faits à
"	2 Œils de bœuf	Termin
Pavillon de l'Empereur	2 Motifs de guirlandes, frise	"
"	2 Motifs, œils de bœuf	"
"	5 Couronnements de grandes fenêtres	"
"	2 Couronnements de fenêtres	"
"	6 Motifs, pied-droits	Term. au
"	2 Motifs d'entrée des portes	faits au
"	8 Motifs, cartouches à têtes	Termin
Administration.	50 Consoles, fenêtres	"
"	50 Feuilles	"
"	60 Rosaces, Couronnement de l'Attique	"
Murs de la Scène	8 Grands motifs à aigles en Cartouches	"
Murs latéraux de la Scène.	10 Clefs d'œil de bœuf	"
"	24 Consoles	"

A part ces travaux, Messieurs Rouillard et Jacquem[in] ont exécuté deux grands aigles en bronze qui sont maintenant fondu[s] et livrés au chantier.

Chapitre X.

Œuvres d'art.

1º Peinture.

Gd Foyer, Voussures et dessus de portes.

M. Baudry a terminé huit de ses grandes compositions en cinq dessus de portes. Les cartons sont faits pour deux autres compositions et les esquisses sont arrêtées pour les grands motifs des extrémités du foyer.

Grand Escalier.

M. Pils a terminé les cartons de ses quatre panneaux et a peu près fini l'exécution de l'un d'eux.

Salle.

M. Lenepveu a depuis un an terminé tous les travaux préparatoires de la Grande Salle; la construction de cette partie de l'Opéra ayant subi des retards, M. Lenepveu a dû attendre que la place fût prête. Dans deux ou trois mois je pense que rien ne s'opposera à l'exécution de son travail, qui exigera peut-être dix-huit mois.

Foyer de la Danse.

M. Boulanger a terminé toutes ses esquisses, il a fait les cartons des quatre grands panneaux qu'il a même déjà peint à moitié.

Avant-Glacier.

M. Thomas a presque terminé son tableau. MM. Harpignies et Lanoue s'occupent chacun du leur.

Grand Escalier. Médaillons.

M. Solier est prêt à commencer ses émaux, mais comme par suite de la lenteur relative des travaux de l'Opéra, il n'y a pas urgence dans la livraison des médaillons de M. Solier, je l'ai engagé à attendre encore cette année avant de se mettre en entier à la besogne.

2º Sculpture statuaire.

Façade principale.

M. Gumery a terminé les deux groupes de couronnement; ils sont actuellement à la galvanoplastie, et seront livrés à l'Opéra dans le courant de cette année.

M. Maillet a terminé les quatre groupes en pierre de Chauvigny

placés au-dessus des colonnes au devant de l'opéra.

MM. Petit et Gruyère ont exécuté chacun un des frontons des avant-corps de la façade. Ces Frontons sont en pierre de Ravières.

MM. Jouffroy, Guillaume et Perraud ont commencé l'exécution en Echaillon des grands groupes du bas de la façade. M. Carpeaux vient seulement de terminer son modèle, et ne pourra commencer le travail pratique que dans un mois environ.

MM. Aizelin, Dubois, Chapu et Falguière ont presque terminé l'exécution des statues en Echaillon, qui seront placés devant les trumeaux du rez-de-chaussée de la façade.

Façades latérales

MM. Girard, Maniglier, Cabet et Ottin ont exécuté chacun un fronton en banc royal aux extrémités des façades latérales.

Pavillon des Abonnés.

MM. Cruphême et Sobre ont exécuté chacun un fronton en banc royal dans les faces Nord et Sud du Pavillon des Abonnés.

Pavillon de l'Empereur.

Au Pavillon de l'Empereur, deux frontons en banc royal ont été exécutés par MM. Pollet et Travaux.

Au même Pavillon, sur la face Sud, M. Elias Robert a terminé l'exécution de deux cariatides en Ravières, et M. Mathurin Moreau aura dans peu de temps exécuté le même travail sur la face Nord.

Grand Escalier.

M. Jules Thomas a presque terminé les modèles en grand des deux cariatides de l'entrée principale de l'Orchestre et des stalles d'amphithéâtre.

Grande Salle.

M. Crauck a terminé les modèles des deux cariatides de la loge Impériale, et M. Le Père a terminé un de ses modèles pour la loge d'avant-scène en regard.

Pignon de la Scène.

M. Lequesne a terminé le grandissement des modèles des motifs d'angles. Ces modèles sont déjà en partie envoyés à M. Oudry pour être reproduits en Galvanoplastie.

M. A. Millet a presque terminé le grand modèle du motif

Grand Foyer. de couronnement. Dans peu de temps, je ferai venir les entrepreneurs de Galvanoplastie, et je demanderai la somme nécessaire pour faire reproduire ce groupe.

MM. Carrier-Belleuse et Cordier ont terminé les modèles de cariatides des Cheminées. Ces modèles ont été livrés à MM. Christofle et Cie et ils sont aujourd'hui reproduits en galvanoplastie.

Chapitre XI.

Galvanoplastie.

MM. Christofle et Cie ont exécuté tous les chapiteaux du petit ordre de la façade principale et de l'intérieur de la Loggia, ainsi que les bustes des œils de bœuf modelés par MM. Chabaud et Evrard. Ils ont aussi, ainsi que je l'ai dit ci-dessus, reproduit en galvano les cariatides du Foyer et la plus grande partie des modèles de M. Gumery.

M. Oudry a déjà commencé son travail pour la reproduction des motifs de M. Lequesne, et il sera vraisemblablement chargé de la reproduction du grand motif de M. Millet, car, pour l'instant, ses prix de demande sont inférieurs à ceux de ses concurrents.

Chapitre XII.

Fontes cuivrées et Fontes artistiques.

M. Oudry a presque terminé la livraison des fontes artistiques des meneaux de croisées. Les fontes cuivrées qui font partie de la décoration des arcades du rez-de-chaussée sont en cours d'exécution ; ce dernier travail sera livré vers le milieu de cette année.

Chapitre XIII.

Bronzes d'art.

M. Thiébaud a livré les deux aigles en bronze modelés par M. Rouillard

et M. Matifat a livré les deux autres aigles, aussi en bronze, modelés par M. Jacquemart, ainsi que diverses palmes et ornements d'applique. Tous ces travaux sont fort bien venus.

Chapitre XIV.

Cuivre repoussé.

MM. Monduit et Béchet ont terminé la fourniture et la pose des couronnements des pavillons latéraux. Les travaux qui se rapportent à la grande Coupole de la Salle sont en cours d'exécution, et seront livrés cette année.

Chapitre XV.

Mosaïques.

MM. Cristofoli et Facchini ont terminé les panneaux de mosaïque placés dans les oculus des murs latéraux de la scène. Les mêmes entrepreneurs ont terminé également deux médaillons du plafond de la Loggia.

Dans le même plafond, MM. Mazzioli et Del Turco ont exécuté aussi 5 médaillons ovales.

Cet ensemble de travail, admirablement exécuté, est le premier spécimen de mosaïque vénitienne qui ait été jusqu'à ce jour introduit en France pour la décoration des monuments.

Chapitre XVI.

Photographies.

Les photographies faites cette année sont au nombre de 59, j'ai l'honneur d'en adresser la collection à Votre Excellence.

Chapitre XVII.

Études et Dessins.

Voici, Monsieur le Ministre, le nombre des dessins exécutés jusqu'à

ce jour pour les travaux du Nouvel Opéra.

Dessins faits jusqu'à la fin de 1866.			Dessins faits en 1867		Totaux
1° Partie artistique.					
Études préparatoires, Dessins gd aigle		1210		350	1560
Dessins terminés	Plans 230		7		
	Coupes et détails 355	662	15	39	701
	Façades 77		17		
Autographies, nombre égales		662		39	701
					2962
2° Construction *Études.*					
Serrurerie		633		36	669
Maçonnerie		1033		120	1153
Charpente		20		4	24
Ventilation		80		35	115
Menuiserie		18		10	28
					1989
3° Construction *Détails d'exécution.*					
Maçonnerie		4600		350	4950
Serrurerie		486		80	566
Charpente		87		10	97
Chauffage		390		25	415
Menuiserie		40		80	120
Divers		60		100	160
					6308
4° Attachements en triple expédition					
Maçonnerie		2106	89	267	2373
Serrurerie		75	6	18	93
Chauffage et ventilation		45	3	9	54
					2520
Total général					13779

Chapitre XVIII

Division des crédits par nature d'ouvrage.

Les deux millions votés pour cette année, devront, d'après toutes les prob- bilités, être divisés ainsi qu'il suit; si dans le cours des travaux, il survenait qu- que modification, j'aurais l'honneur d'en prévenir Votre Excellence.

Nature des Travaux.	Entrepreneurs.	Sommes partielles disponibles.	Sommes tota disponible
	MM.		
Maçonnerie	Violet	"	425 00
Pavage, Bitume	id.	"	25 00
Charpente	Dubrujeaud	"	10 00
Couverture, Plomberie	Guérin	"	200 00
Serrurerie	Clairin	"	400 00
Peinture, Dorure	Blanc	"	20 00
Glaces	Manufacture de St Gobain	"	10 00
Fumisterie	Pigeonnat	"	5 00
Chauffage. Ventilation	D'Hamelincourt	"	15 00
Gaz en compteurs	Lecoq et Siry	"	30 00
Marbrerie	Langlois	20 000	80 00
	Louvet	25 000	
	Heuraux	25 000	
	Bex	10 000	
Sculpture d'ornement	Bloche	10 000	
	Chabaud	15 000	
	Choiselat	15 000	
	Lechesne	5 000	
	Hurpin	1 000	
	Michel Petit	10 000	
	Thirion-Duval	6 000	
	Wiebecke	4 000	
	Barbet	12 000	
		Report :	1 220 00

Nature des Travaux	Entrepreneurs	Sommes partielles disponibles	Sommes totales disponibles
	Report		1 220 000
Sculpture d'ornement (Suite)	MM. Bernard	6 000	129 000
	Darvant	17 000	
	Planquette	3 000	
	Villeminot	20 000	
	Corboz	5 000	
Sculpture statuaire	Perraud	7 000	123 000
	Guillaume	7 000	
	Jouffroy	7 000	
	Carpeaux	7 000	
	Elizelin	2 500	
	Dubois	3 000	
	Chapu	3 000	
	Falguière	3 000	
	Thomas	5 000	
	Cordier	4 000	
	Carrier-Belleuse	3 000	
	Lequesne	7 000	
	Millet	10 000	
	Gumery	15 000	
	Lepère	3 000	
	Crauck	4 000	
	Gruyère	7 500	
	Jean Petit	3 000	
	Elias Robert	8 000	
	Mathurin Moreau	5 000	
	Maillet	9 000	
Peinture artistique	Baudry	30 000	
	Pils	15 000	
	Report		1 472 000

	MM. Report		1 472 000
Peinture artistique (Suite)	Boulanger	7 000	
	Thomas	2 000	
	Solier	2 000	
Cuivre repoussé	Monduit et Béchet	"	100 000
Galvanoplastie	Oudry	20 000	70 000
	Christofle et Cie	50 000	
Mosaïques	Divers	"	15 000
Fontes	Durenne	"	10 000
Bronzes et appareils d'éclairage	Divers	"	30 000
Travaux divers, Honoraires, Frais d'agence et de vérification	"	"	97 000
Somme à conserver pour imprévus			150 000
		Total :	2 000 000

Chapitre XIX.

Marche future des travaux.

Les crédits mis à ma disposition pour 1868 étant fort restreints, je ne pourrai cette année conduire les travaux avec l'activité désirable; ainsi, je laisserai en souffrance tout ce qui se rapporte aux intérieurs, sauf cependant les points qui intéressent la construction générale ou dont l'exécution ne peut être différée sans nuire à la marche des travaux à venir.

Je reporterai donc la presque totalité des dépenses sur les extérieurs et sur la couverture, mais, malgré cela, je ne puis espérer terminer cette année tous ces travaux; les crédits insuffisants me permettront au plus de couvrir la moitié de la surface des bâtiments, et il sera impossible de débarrasser le Nouvel Opéra des barrières qui l'entourent encore.

Désireux de terminer enfin ces travaux importants, j'avais demandé à Votre Excellence un crédit de 4 000 000; mais ma demande n'a pas été acceptée et 2 000 000 seulement ont été votés. Je n'ai plus à discuter ce fait, mais je

dois le constater, en faire remonter à la pénurie des ressources, l'impossibilité où je serai de faire exécuter en 1868 tout ce qui me paraissait indispensable.

Chapitre XX.

Renseignements complémentaires.

Pour compléter ce qui se rapporte aux travaux du Nouvel Opéra, je joins ici, comme d'habitude, divers tableaux se rapportant aux mains-d'œuvre et fournitures.

Tableaux	B	Journées d'ouvriers en 1867.
	C	id id depuis l'origine des travaux.
	D	Ouvriers blessés.
	E	Matériaux employés.

Tableau B. – Nombre des journées d'ouvriers en 1867.

Designation des ouvriers.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Totaux par Professions.
Terrassiers	"	"	"	"	"	"	"	"	30	454	765	294	1 543
Commis et Appareilleurs	122	112	112	65	35	28	28	34	"	"	"	"	536
Maîtres Compagnons	92	84	84	71	70	56	56	79	28	28	66	56	770
Tailleurs de pierre et Ravaleurs	5 619	8 022	10 018	10 529	11 258	6 968	4 186	3 605	1 002	1 167	2 318	1 456	66 138
Scieurs de pierre	47	28	28	27	2	"	"	"	"	"	278	168	578
Poseurs et Ficheurs	359	348	280	246	456	248	182	146	112	99	75	56	2 607
Pinceurs et Bardeurs	1 184	1 686	2 968	1 615	1 605	1 496	1 428	1 242	599	461	687	448	15 409
Maçons et limousins	385	990	1 120	1 140	1 050	840	840	930	446	338	646	364	9 089
Manœuvres	1 273	2 014	1 780	1 934	2 015	1 368	1 106	1 119	582	665	1 288	756	15 900
Charpentiers	376	697	1 094	918	1 074	908	765	916	530	677	982	709	9 546
Menuisiers	210	292	683	658	360	280	344	425	252	343	430	616	4 893
Serruriers	1 906	1 736	1 990	2 552	3 157	2 576	2 436	2 267	1 633	1 768	2 038	1 407	25 466
Couvreurs, Plombiers	206	220	364	442	558	654	840	926	130	135	210	420	5 105
Fumistes	369	382	346	409	318	159	18	172	36	58	107	75	2 449
Peintres et vitriers	68	33	25	84	59	102	80	88	37	61	58	56	751
Sculpteurs	745	196	221	182	447	368	194	221	204	253	328	252	3 611
Doreurs	"	"	"	"	6	90	137	103	"	"	"	"	336
Marbriers	109	84	90	229	335	664	1 048	1 087	428	378	232	196	4 880
Charretiers, etc, etc	1 273	1 238	1 290	780	"	"	"	"	"	"	138	98	4 809
Totaux par mois	14 343	18 162	22 493	21 881	22 805	16 805	13 688	13 360	6 049	6 885	10 646	7427	"

Total général : 174 416

Tableau C. _ Journées d'ouvriers depuis l'origine des travaux.

Professions.	1861	1862	1863.	1864	1865	1866	1867	Totaux.
Terrassiers	11 305	10 020	412	"	322	"	1 543	23 692
Commis et Appareilleurs.	"	2 346	2 399	2 441	1 104	791	536	9 617
Maîtres Compagnons . . .	319	647	698	1 256	1 082	709	770	5 481
Tailleurs de pierre, Ravaleurs	"	72 352	71 184	52 974	20 166	41 691	66 138	324 505
Scieurs de pierre	"	11 420	13 338	10 284	3 318	2 352	578	41 290
Poseurs et Ficheurs	"	3 220	4 852	5 671	4 570	4 603	2 607	25 523
Pinceurs et Bardeurs . .	6	30 940	33 755	47 059	25 487	20 195	15 409	172 851
Maçons et Limousins . . .	526	5830	4 298	4 680	8 254	10 945	9 089	43 622
Manœuvres	887	10 641	13 789	13 911	15 788	16 621	15 900	87 537
Charpentiers	1 363	5 630	2 490	4 797	8 630	11 860	9 546	44 316
Menuisiers	"	"	"	"	963	6 030	4 893	11 886
Serruriers	"	650	5 381	12 294	20 558	38 239	25 466	102 588
Couvreurs et Plombiers . . .	"	"	"	"	697	2 670	5 105	8 372
Fumistes	"	"	"	"	"	2 568	2 449	5 017
Peintres et vitriers	"	"	"	"	"	211	751	962
Sculpteurs	"	1 796	501	3 047	10 165	11 361	3 611	30 481
Doreurs	"	"	"	"	"	"	336	336
Marbriers	"	"	"	"	"	2 732	4 880	7 612
Divers : Charretiers, charrons, chauffeurs, puisatiers, etc.	324	3 149	5 937	8 574	5 284	4 297	4 809	32 374
Totaux par année . .	14 730	158 641	159 035	166 978	126 388	177 875	174 416	978 022

Travaux de nuit.

Professions.	1861	1862	1863.	1864	1865	1866	1867	Totaux.
Conducteurs	"	260	"	"	"	"	"	260
Mécaniciens	"	42	"	"	"	"	"	42
Chauffeurs	"	196	"	"	"	"	"	196
Puisatiers	"	180	"	"	"	"	"	180
Terrassiers	"	1441	"	"	"	"	"	1 441
Charpentiers	"	215	25	"	"	"	"	240
Totaux par année . .	"	2334	25	"	"	"	"	2 359

Tableau D. _ Ouvriers blessés sur les chantiers de l'Opéra.

Professions	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	Totaux
Terrassiers	4	6	"	"	"	"	1	11
Tailleurs, Scieurs de pierre, Ravaleurs	"	10	5	4	"	3	10	32
Poseurs, Ficheurs, Pinceurs et Bardeurs	"	30	13	20	13	4	7	87
Maçons en Limousins	"	6	"	3	"	2	3	14
Manœuvres	"	4	2	2	3	2	3	16
Charpentiers	"	1	1	"	2	5	"	9
Menuisiers	"	"	"	"	"	2	"	2
Serruriers	"	"	1	8	14	11	25	59
Charretiers	"	"	"	2	"	"	1	3
Couvreurs, Plombiers	"	"	"	"	"	1	1	2
Marbriers	"	"	"	"	1	1	1	3
Charrons	"	"	"	"	"	1	"	1
Luisatiers	"	1	"	"	"	"	"	1
Chauffeurs et Forgerons	"	1	"	2	"	"	"	3
	4	59	22	41	33	32	52	243

Ouvriers tués sur le chantier.

Professions	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	Totaux
Bardeurs	"	1	1	1	1	"	"	4
Charpentiers	"	"	"	"	1	"	"	1
Serruriers	"	"	"	"	"	3	1	4
Tailleurs de pierre	"	"	"	"	"	1	"	1
	"	1	1	1	2	4	1	10

Tableau E. – Matériaux employés dans la construction jusqu'au 31 Décembre 1867.

Nature des Travaux.	1862	1863	1864	1865	1866	1867	Totaux.
Moëllons	844.75 mc.	2965.00 mc.	638.00 mc.	»	100.35 mc.	»	4 548.10 mc.
Meulière	690.00	850.00	10.00	»	32.48	35.00 mc.	1 617.48
Plâtre	163.00	62.50	300 000.00	3024.85 mc.	2 093.25	1 339.90	36 683.50
Briques façon Bourgogne et du Pays	122 300	515 000	1 000 000	906 600	254 100	119 100	2917100
Briques de Bourgogne	269200	395 900	56 300	984 150	85 100	18400	1809000
Ciment (ordinaire et Portland)	1 021 443 K	1 819 000 K	108 750 K	150651 K	32 897 K	50969 K	3183710 K
Briques creuses	256 500	365 500	150 000	289 100	110 160	71380	1242640
Briques réfractaires	»	»	2 000	»	»	»	2000
Chaux	2809.26 mc.	»	300 mc.	26.74 mc.	84.00 mc.	91.00 mc.	3311.00 mc.
Sable	8144.35	»	400 mc.	537.50	425.30	473.80	9980.95
Cailloux	7065.45	»	»	»	31.20	1 105.00	»
Boisseaux pour cheminées	»	»	»	»	»	4750	4750
Pierres							
Liais de Brauvilliers	2354.00 mc.	3333.00 mc.	»	»	»	9.84 mc.	5696.84 mc.
Roche de Brauvilliers	3497.00	3849.00	»	»	»	»	7346.00
Roche de Bourgogne	9752.95	21 399.00	7518.70 mc.	»	1 255 mc. »	118.23	40 043.88
Roche de la plaine	1640.79	1640.00	»	»	12.12	2.80	3 295.71
Banc royal (Méry, Marly et Conflans)	231.32	485.00	8215.04	2 548.11	2 539.81	1 305.17	15 324.45
Roche d'Euville	»	1 070.00	3500.00	2 989.77	584.41	240.22	8 384.40
Roche de Bagneux	»	»	134.24	»	»	»	134.24
Vergelé	»	»	6750.14	1 807.44	3 702.75	2 424.92	14 685.25
Abbaye du Val	»	»	»	1 032.47	»	»	1 032.47
St Waast	»	»	»	1 243.94	»	»	1 243.94
Roche de Chevroche	97.35	»	»	»			97.35
Fontes	»	10 000 K	132 648 K	200 000 K	418 000 K	760 648 K	815 648 K
Fers et tôles	»	354 000	1 076 084.95	942 100 K	2 210 000	4 582 184.95	5 474 184.95

Tels sont, Monsieur le Ministre, les faits relatifs à la construction du Nouvel Opéra pendant l'année 1867.

Je suis avec respect,

Monsieur le Ministre,

de Votre Excellence

le très-humble et très-obéissant serviteur

l'Architecte de l'Opéra

Signé : Ch. Garnier.

A Son Excellence Monsieur le Maréchal de France,
Ministre de la Maison de l'Empereur et
des Beaux-Arts.

Rapport annuel.
Marche des travaux en 1868.

Paris, le 27 Janvier 1869.

A Son Excellence Monsieur le Maréchal de France,
Ministre de la Maison de l'Empereur et des Beaux-Arts.

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur d'adresser à Votre Excellence le rapport annuel indiquant la marche des travaux exécutés pendant l'année 1868, ainsi que leur degré d'avancement à la fin du mois de décembre de cette même année.

Renseignements généraux.

L'insuffisance des crédits alloués aux constructions du Nouvel Opéra pour l'exercice 1868 indiquait tout de suite que la répartition devait en être faite de manière à en affecter la plus forte part aux travaux de maçonnerie, de charpente et de couverture, c'est-à-dire aux travaux qui concourent à l'achèvement du gros œuvre; la faible partie de ce crédit qui restait ensuite devait se reporter sur d'autres travaux d'un moindre caractère d'urgence, il est vrai, mais qui ne pouvaient cependant s'ajourner longtemps, soit parce qu'ils se rattachent aux constructions elles-mêmes, soit parce que leur ajournement trop prolongé eût entravé plus tard la marche des autres opérations.

Tels étaient divers travaux de menuiserie qui ne pouvaient admettre aucune interruption sans un dommage réel pour les choses faites; telles étaient diverses œuvres d'art ou de décoration qui se rattachent d'une telle sorte à la décoration ou à la construction générale, qu'elles ne pouvaient non plus subir aucun ajournement. C'est donc l'urgence seule qui a motivé tous ces travaux exécutés en 1868, travaux qui sont ci-après en leur chapitre respectif.

———

Chapitre 1er.

Maçonnerie.

Au commencement de 1868, il restait à exécuter les travaux de maçonnerie dont le détail suit :

1° Dans la zône A (1). — Construction des voutes légères du grand escalier, dont trois sur arcs rampants qui doivent supporter les marches, puis celle du plafond, construite en arc de cloître au-dessus du grand ordre, et construction de quatre perrons donnant accès aux entrées placées sur les deux façades latérales.

Ravalement du soubassement des dites façades et ravalement intérieur des galeries, vestibules et escaliers.

2° Dans la zône B. — Suite de la pose des façades des loges d'avant-scène, puis des colonnes de la Salle, le tout exécuté en pierre polie et sculptée de l'Echaillon.

Construction des deux rampes carrossables du pavillon impérial, et pose des motifs d'éclairage du pavillon des abonnés.

Ravalement de la façade circulaire de la Salle, du soubassement des façades des deux pavillons, et enfin de tout l'intérieur du rez-de-chaussée de ce bâtiment, salon d'attente sous la Salle, vestibules, galeries, etc.

3° Dans la zône C. — Exécution de quatre trumeaux et d'arceaux en brique dans la grande baie centrale du mur de refend de la scène, comme construction complémentaire de ce mur.

---

(1) Ainsi que je l'ai fait dans mes rapports précédents, je divise les bâtiments du Nouvel Opéra en 4 zônes ainsi fractionnées :

Zône A. — Toute la partie antérieure du bâtiment (vestibules, foyers, escaliers).

" B. — La salle et les pavillons.

" C. — La scène et ses dépendances.

" D. — L'Administration.

Ravalement des deux façades antérieure et postérieure de la Scène, puis du soubassement des façades des galeries latérales de la dite.

4° Dans la zône D. – Construction de la porte d'entrée principale et des murs de clôture circulaire sur la Cour du bâtiment d'administration.

Ravalement du socle et de quelques parties du soubassement de ce corps de bâtiment.

5° Enfin, dans les zônes A, B, C. – Le hourdage des planchers et des combles sur ces trois corps de bâtiments, et construction des balustrades de clôture, y compris leurs fondations sur les lignes d'alignement en avant des façades latérales.

Tel est le résumé général des travaux de maçonnerie qui restaient à faire en 1868, et qui sont exécutés, en grande partie, suivant l'ordre des dates indiquées ci-après :

Désignation des murs et divers.	Description des travaux exécutés en 1868.	Altitudes au-dessus du niveau de la mer.	Hauteur effective des constructions exécutées en 1868.
	Zône A Comprenant les Galeries, le Foyer et les grands Escaliers.		
Ravalement intérieur dans le grand Escalier.	Du 29 Janvier au 7 Mai. – Ravalement des deux balcons et de diverses parties engagées derrière les rampes du Grand Escalier, à la cote de	45,54 m.	
Aire en plâtre au-dessus de la Loggia.	Du 2 au 28 Juillet. – Exécution d'une aire en plâtre sur bardeau en chêne, appliquée sur un plancher en fer au dessus de la Loggia, à la cote de...	60,10 m.	
Fondations des perrons latéraux.	Du 6 Juillet au 27 Octobre. – Exécution des fouilles et fondations de quatre perrons donnant accès aux portes d'entrée sur les deux façades latérales, de la cote 33,19 à	35,68	2,49
Hourdis du Comble du Gd Escalier.	Du 1er Août au 30 Septembre. – Hourdis en brique tubulaire et plâtre du comble en fer au-dessus du		

	grand Escalier, de 64.05 à	70. "	5.95
Gargouille sous la Loggia.	Du 2 Novembre au 31 Décembre. – Exécution d'une gargouille pratiquée au-dessus du dallage de la Loggia, pour servir à l'écoulement des eaux pluviales, et à l'installation d'une conduite de gaz, à	46.13	"
Ravalement des trois Galeries antérieures.	Du 28 Novembre au 31 Décembre. – Exécution du ravalement des voutes en pendentifs au-dessus de la de la galerie antérieure précédant le grand vestibule et des deux galeries latérales qui précèdent les deux escaliers secondaires, les dites galeries de 41.43 à . . .	45.43	4. "
	(Il eût été à désirer que les ravalements eussent été descendus jusqu'au niveau du sol, mais les ressources faisant défaut, il a fallu interrompre le travail).		

Zône B

Comprenant la Salle et les deux pavillons en rotonde.

Colonnes de la Salle en pierre d'Échaillon jaune, polie et sculptée.	Du 3 Janvier au 15 Février. – Suite et achèvement de la pose des huit colonnes au pourtour de la Salle, de 46.94 à	54.44	7.50
	La première de ces colonnes avait été posée en 1867. Les bases et les chapiteaux, qui sont en cuivre doré, ne seront posés qu'ultérieurement et par application.		
Rampes carrossables du Pavillon impérial.	Du 1er Février au 31 Décembre. – Construction des fouilles et fondations de la seconde rampe carrossable à droite du Pavillon impérial, de 31.94 à . .	34.45	2.51
	(Le même travail pour la première de ces rampes a été exécuté en 1867).		
	Puis, pose d'une assise de libage en pierre d'Eu-		

	ville et enfin de deux assises du socle en pierre de Château-Landon, ces trois assises comprises entre les cotes moyennes de 34.45 et	36.65	2.20
	Cette pose, exécutée simultanément sur les deux rampes, aurait dû se continuer sans interruption, mais il est à craindre que, faute d'argent, ce travail ne soit bientôt arrêté, ce qui reculerait d'une année encore la livraison de l'extérieur de l'Opéra.		
Motifs d'éclairage du pavillon des abonnés.	*Du 1er Mai au 20 Avril.* – Pose des quatre piédestaux des motifs d'éclairage, placés à droite et à gauche des deux entrées principales du pavillon des abonnés, de la cote 35,25 à	38.03	2.18
Hourdis des planchers des loges de la Salle.	*Du 5 Mars au 15 Avril.* – Hourdis des planchers en brique tubulaire et plâtre, des 1re, 2e, 3e et 4e loges, posés en encorbellement autour de la Salle, aux cotes respectives de 46.13, 49.28, 52.33 et . .	55.23	,
Hourdis des groupes de colonnes autour de la Salle.	*Du 25 Avril au 27 Juin.* – Hourdis en brique de Bourgogne et ciment romain, exécuté entre les colonnes en fonte de chaque groupe, formant les douze points d'appui principaux de la Salle, depuis la cote de 29,63 jusqu'à celle de	65.80	26.17
Ravalement des façades de la Salle et des pavillons	*Du 15 Mai au 26 Septembre.* – Ravalement de la façade circulaire de la Salle, depuis la cote de 66.40 jusqu'à celle de	79.35	12.95
	Et suite du ravalement des façades des deux pavillons en rotonde, depuis la cote moyenne de 39.13 jusqu'à celle de	41.13	2 ,
Hourdis du Comble de la Salle et des bas-Combles au pourtour.	*Du 12 Novembre au 31 Décembre.* – Hourdis en moëllon et plâtre exécuté entre les fermes du Comble de la Salle, depuis la base du dit à la cote de 76.75 jusqu'au 1er cours de pannes à	80.50	3.75
	Et hourdis en brique tubulaire et ciment de		

	Portland des bas-Combles autour de la Salle, depuis la cote de 64.81 jusqu'à celle de	65.80	0.99

Zône C

Comprenant la Scène et ses dépendances.

Ravalement des façades de la scène.	*Du 1er Février au 27 Décembre.* — Ravalement des deux façades principales de la Scène, celle antérieure depuis la cote de 63,35 jusqu'à celle de	95.15	31.80
	Celle postérieure, depuis la cote de 63.35 jusqu'à	98. .	34.65
Hourdis des planchers des coulisses de la Scène.	*Du 4 Avril au 6 Juin.* — Hourdis exécuté en brique tubulaire et plâtre, de différents planchers des coulisses de la Scène, aux cotes de hauteurs respectives de 60.00, 63.00, 71.60, 76.20 et 79.70. .	60. . à 79.70	19.70
Hourdis du Comble de la Scène.	*Du 7 Juin au 30 Juillet.* — Hourdis exécuté en brique tubulaire et plâtre du Comble de la Scène, y compris les deux terrassons placés en contre-bas du comble pour recevoir les chéneaux, le tout compris entre les cotes de 79.70 et	92.15	12.45
Construction complémentaire du Grand mur de refend de la Scène.	*Du 5 Septembre au 27 Novembre.* — Dans la grande baie centrale du mur de refend de la Scène, exécution en maçonnerie de brique et ciment romain de quatre trumeaux et dosserets, couronnés par trois arceaux de même construction, depuis le 2e plancher à la cote de 42.03 jusqu'à l'intrados du grand arc en pierre, à	76.025	33.995
Ravalement du soubassement des façades des galeries latérales de la Scène.	*Du 15 Novembre au 31 Décembre.* — Ravalement d'une partie du soubassement en pierre du Jura des façades des galeries latérales de la Scène, depuis la cote moyenne de 35.40 jusqu'à celle de . .	38.03	2.63
	Ce ravalement a été fait seulement sur une longueur de 10 mètres, afin de se rendre		

	compte de la difficulté du travail et du temps nécessaire à son exécution. Cette expérience est terminée, mais on ne pourra faire cette année toutes les autres parties du soubassement. La modicité des crédits ne permettant pas ce travail important, il pourra tout au plus être fait comme raccord avec les balustrades extérieures.		
	Zone D		
	Comprenant le bâtiment d'Administration.		
Porte d'entrée principale et mur de clôture sur la Cour d'entrée de l'Admin.on	*Du 1er Mars au 30 Novembre.* — Construction de la porte d'entrée principale sur la Cour de l'Administration et des deux murs circulaires de clôture, à droite et à gauche de cette porte.		
	Les murs de clôture, depuis la cote de 33.90 jusqu'à celle de	38.03	4.13
	Et la porte cochère, compris motifs décoratifs, depuis 33.90 jusqu'à	46.49	12.59
	Balustrades et Grilles d'alignement à droite et à gauche des zones A, B, C.		
Balustrades de clôture et d'alignement.	*Du 25 Mars au 10 Août.* — Construction des fouilles et des fondations, y compris la pose d'une assise de libage, pour recevoir les balustrades et les grilles de clôture périmétrique placées en avant des façades latérales, à droite et à gauche du monument.		
	Les dites fondations comprises entre les cotes moyennes de 31.66 pour fond de fouille et pour dessus du libage	35.40	3.74

Enduits en plâtre dans les Combles et plafond décoré du Grand Foyer.

Aux travaux qui précèdent, si on joint les enduits en plâtre faits dans les Combles au-dessus de la Loggia, ceux faits au-dessus du Grand Escalier latéral à gauche et dans le Comble sphérique du Pavillon des abonnés ; puis, si l'on ajoute enfin quelques panneaux décorés de moulures, exécutés sur le plafond du Gd Foyer, on aura le résumé général de tous les travaux de maçonnerie exécutés au Nouvel Opéra en 1868.

Chapitre II.

Serrurerie.

Les travaux de grosse serrurerie qui restaient à faire ou à terminer à la fin de 1867 sont mentionnés sommairement ainsi qu'il suit :

1° Dans la zône A. – Pose d'un plancher en fer sous les combles au-dessous de la Loggia, puis celle d'une série d'armatures légères formant les voussures en caissons du plafond de l'avant Foyer, enfin pose du Comble au-dessus du Grand Escalier, y compris celle des voussures du plafond dudit Escalier.

2° Dans la zône B. – Pose des armatures en fer, embrassant chacun des groupes de colonnes en fonte autour de la Salle, complétant ainsi le système de construction de ces douze points d'appui. Pose de huit travées de planchers sur l'axe des Couloirs de la Salle, à l'endroit occupé antérieurement par la machine ascensionnelle des matériaux de maçonnerie, pose de deux chaînages circulaires autour de la façade de la Salle, achèvement du comble et pose des voussures du plafond de la dite, et enfin pose des voussures du plafond du Salon Impérial.

3° Dans la zône C. – Achèvement du Comble de la Scène et des trois grils suspendus à ce comble ; pose de divers chaînages pour relier les murs de la Scène aux constructions en fer, au fur et à mesure de l'achèvement de ces dernières ; enfin exécution et pose de divers ponts suspendus pour établir une communication entre les différents planchers des coulisses à droite et

à gauche de la scène.

La plupart de ces travaux sont exécutés en 1868, suivant l'ordre des dates indiquées ci-après :

Désignations sommaires.	Description des travaux exécutés en 1868.	Altitudes au-dessus du niveau de la mer.
	Zone A.	
Plancher au-dessus de la Loggia.	Du 8 Février au 31 Mars. — Pose d'un plancher en de différentes armatures en fer au dessus de la Loggia, se reliant aux maçonneries du plafond de la dite, le plancher à	60.ᵐ10
Voussures du plafond de l'Avant-foyer.	Du 1er Mars au 30 Novembre. — Pose des armatures légères pour les voussures en caissons des plafonds de l'avant-foyer.	
Pose du Comble au-dessus du Gd Escalier.	Du 1er Avril au 31 Juillet. — Pose du comble au-dessus du Grand-Escalier et au-dessus des trois galeries qui le circonscrivent, au Sud, à l'Est et à l'Ouest, la base du Comble à la cote de 64.38 et le faîtage à	70.,
	Les voussures du plafond se rattachant au comble restent à poser.	
Fers pour gargouille sous la Loggia.	Du 15 Novembre au 31 Décembre. — Exécution et pose d'armatures en fer pour la construction d'une gargouille sous le dallage de la Loggia, et déjà décrite aux maçonneries.	
	Zone B.	
Planchers complémentaires des couloirs de la Salle.	Du 15 Janvier au 12 Février. — Pose de huit travées de solives en fer sur l'axe des huit planchers des couloirs de la Salle. Cet emplacement était réservé à la machine ascensionnelle des matériaux de maçonnerie. Le 1er de ces planchers à la cote de 39,63, et le 8e à	61.45
Pose d'armatures en fer et de colonnes en	Du 1er Février au 30 Avril. — Exécution et pose des armatures en fer autour de chacun des groupes	

fonte comme construction complementaire des points d'appui de la Salle.	de colonnes en fonte de la Salle et servant à relier le bourdage fait en maçonnerie, de façon à compléter la construction de ces douze points d'appui importants, et pose d'une série de 24 colonnes en fonte à la cote de 61.45, dont deux sur chaque groupe, lesquelles colonnes supportent un cours de fortes moises, à la cote de 63.90, et concourent au même but que ci-dessus; tout ce travail est compris entre les cotes de 39.63 et	65,80
Chaînage en fer de la façade de la Salle	*Du 10 Mars au 30 Avril.* – Exécution et pose de deux forts chaînages en fer sur la façade circulaire de la Salle; l'un de ces chaînages est posé sur la surface extérieure, immédiatement au-dessous du 1er bandeau décoratif de la façade, et le second chaînage est posé immédiatement au-dessus de la Corniche, de façon à être recouvert par le chêneau.	
Pose du Comble de la Salle.	*Du 25 Mai au 31 Décembre.* – Suite de la pose du Comble sphéroïdal de la Salle, lequel est détaillé au rapport de 1867.	
	La base intérieure du Comble est à la cote de	68,375
	Celle extérieure " "	76.75
	Le sommet " "	84.24
	Aujourd'hui toutes les fermes et les pannes sont posées, et les chevrons sont en cours de pose.	
Bas-Combles autour de la Salle.	*Du 3 Novembre au 31 Décembre.* – Pose des bas-Combles au pourtour de la Salle, formant suite au comble du Grand Escalier, la base des dits à la cote de 64.81.	
	Le sommet le plus bas à 65.80, et le plus haut à	70. "
Voussures du plafond de la Salle.	Les armatures pour les voussures du plafond de la salle se préparaient dans les ateliers du serrurier, mais malgré toute l'urgence de ce travail, la situation des crédits a dû en faire ajourner l'exécution. Cet ajournement	

	retardera forcément d'une année la construction intérieure de la Salle.	
Voussures du plafond du Salon Impérial.	Les fers en fontes pour les voussures du Salon du grand Salon Impérial sont en grande partie à pied d'œuvre, et seront mises en place aussitôt que les colonnes en marbre qui doivent la supporter seront posées.	

Zône C.

Pose des Combles de la Scène.	*Du 8 Janvier au 30 Avril.* – Suite et achèvement de la pose du Comble de la Scène.	
	La base du Comble est à la cote de	81.15
	Le faîtage à	92.15
	Le détail de ce comble est porté au rapport de 1867.	
Pose des grils de la Scène.	*Du 1er Mars au 30 Juin.* – Suite et achèvement de la pose des trois grils suspendus aux fermes du Comble de la scène, au moyen de tiges en fer rond. Il ne reste plus à placer que les cordes métalliques qui doivent concourir avec les tiges à la suspension des grils et augmenter leur rigidité.	
	Le Gril supérieur est à la cote	86.70
	Celui intermédiaire à	83.70
	et celui inférieur à	79.70
Chaînage complémentaire des murs de la Scène.	*Du 1er Septembre au 30 Novembre.* – Pose de plusieurs chaînages complémentaires reliant les murs de la scène aux charpentes en fer récemment posées, ainsi qu'aux maçonneries terminées du grand mur de refend de la Scène.	

Zône D.

Pose des plaques en fonte sur les gargouilles dans les Caves.	*Du 1er Mai au 23 Juillet.* – Ajustage et pose des plaques en fonte recouvrant les gargouilles pratiquées dans le sol des caves, et qui ont été exécutées	

en maçonnerie pendant le dernier trimestre de 1867.

Serrurerie légère. – Quincaillerie.

Ferrure des Chassis de croisées sur les grandes façades latérales.

Du 1er Mai au 30 Septembre. – Exécution et pose des ferrures sur les chassis des 24 grandes croisées posées dans les baies des fenêtres des façades latérales, à la cote de 46.13. Deux de ces croisées sont posées dans chacun des pavillons en rotonde, et les 20 autres sur les quatre façades latérales, antérieures et postérieures à ces pavillons.

Même travail exécuté sur les chassis de huit croisées posées dans les deux pavillons en rotonde, à l'étage de 53.53, puis sur les chassis de 16 croisées de lucarnes de l'étage des Combles de ces mêmes pavillons.

Chassis en fer sur les Combles.

A ces divers travaux de grosse maçonnerie et de serrurerie légère, si on ajoute l'exécution et la pose de onze chassis de combles en fer à feuillures, puis la perforation de 16 soubassements et consoles en pierre dure pour les conduites du gaz qui doivent alimenter les candélabres de la Loggia, on aura le résumé d'ensemble des travaux de serrurerie exécutés en 1868.

Chapitre III.

Charpente.

Les travaux de charpente qui sont exécutés au Nouvel Opéra pendant l'année 1868 sont effectués suivant la marche indiquée ci-dessous :

Pose des colonnes en

Du 4 Janvier au 31 Mars. – 1° Suite et achèvement

pierre de l'Echaillon autour de la Salle.	de la pose des huit colonnes en pierre de l'Echaillon autour de la Salle; la 1ère de ces colonnes a été posée en Décembre 186–.
Levage d'un échafaud sur le fronton antérieur de la Scène.	2° Construction et levage d'un échafaud à l'usage des sculpteurs sur le fronton de la façade principale antérieure de la scène.
Démolition de l'échafaud de la Salle.	3° Démolition de la partie supérieure du grand échafaud de la Salle, devenu hors d'usage depuis la pose des 1ères fermes du Comble de la dite.
Démolition du hangar dans la cour de l'Administration.	*Du 1er Avril au 30 Juin.* — 1° Démolition du hangar servant d'atelier aux sculpteurs et aux modeleurs, lequel était placé dans la Cour d'entrée de l'Administration.
Etrésillonnement dans les fouilles des balustrades.	2° Etrésillonnement des fouilles de fondations pour les balustrades de clôture à poser sur l'alignement des rues Auber, Halévy, Meyerbeer et Scribe.
Achèvement de la démolition de l'échafaud de la Salle.	*Du 1er Juillet au 30 Septembre.* — 1° Achèvement de la démolition du grand échafaud de la Salle, y compris la sortie et l'enlèvement du bois.
Escaliers provisoires pour le service des serruriers à la pose du comble de la Salle.	2° Pose de deux Escaliers légers et provisoires partant du couloir de la Salle à la cote 61,45, pour arriver au grand plancher de la dite de 68,50.
Pose des 4 cariatydes aux entrées du pavillon Impérial.	*Du 1er Octobre au 31 Décembre.* 1° Mise en place sur leur piédestal des quatre cariatydes placées sur les deux entrées du pavillon Impérial.
Démolition des échafauds intérieurs et extérieurs de la Scène.	2° Démolition de l'échafaud du fronton postérieur de la Scène, puis de la partie supérieure du grand échafaudage à l'intérieur de la dite.
Travaux divers pour transports.	A ces travaux il faut ajouter divers transports de statues et de modèles; ces travaux, faits en régie, complètent le résumé des opérations de charpente exécutées pendant l'année 1868:

Chapitre IV.

Menuiserie.

La modicité du crédit ne permettant pas de commencer de grands travaux de menuiserie, les seuls qui sont exécutés en 1868, ne se rapportent, pour ainsi dire, qu'à l'achèvement de quelques uns déjà commencés antérieurement et qu'il était utile de terminer, puis à quelques autres composés de menuiseries légères et provisoires, tels que clôtures d'ateliers, mais ces derniers travaux ne comptent dans le présent exercice que comme dépose et repose, au fur et à mesure des besoins de leur service.

Ces divers travaux sont exécutés dans l'ordre suivant :

Zone A.

Pose de croisées du gd étage sur les façades latérales.	1° Pose des chassis de croisées en bois de chêne dans les huit baies de fenêtres du 1er Étage, à la cote de 46.13, dont 4 sur chacune des façades des galeries latérales.
Pose de parquets dans les Combles.	2° Exécution et pose du parquet de frises à l'anglaise, en chêne, dans un grand atelier de peinture artistique, placé à l'étage de 61m.45 au-dessus de l'Escalier latéral à gauche.

Zone B.

Pose de croisées sur les façades des deux pavillons en rotonde.	1° Pose de 8 croisées en bois de chêne dans les fenêtres des deux pavillons en rotonde, à l'étage de 52.53, et pose de 16 autres croisées également en bois de chêne dans les fenêtres de lucarnes des combles des dits pavillons.
Pose des marches sur les 2 escaliers d'avant-scène.	2° Pose des dessus de marches en bois de chêne sur les deux escaliers en fer de communication des Loges, placés à droite et à gauche des avant-scène.

Zone C.

Pose de croisées sur les façades des galeries latérales à droite et à gauche de la Scène.

1° Pose des chassis de croisées en bois de chêne dans les huit baies de fenêtres des façades des galeries latérales, à droite et à gauche de la scène, lesquelles fenêtres comprennent et éclairent les 3e et 4e étages, situés aux cotes respectives de 45,63 et 49,93.

Zone D.

Pose des parquets dans le bâtiment d'Administration.

Pose complémentaire des parquets en bois de chêne dans les 3e et 4e Etages du bâtiment d'Administration, situés aux cotes respectives de 45,63 et 49,93, sauf quelques parties de raccords qui restent à terminer.

Menuiseries légères et provisoires.

Ainsi qu'il est dit au commencement de ce chapitre, ces menuiseries consistent en une dépose, au point où leur service est terminé, puis en un transport et une repose afin de clore les ateliers ci-dessous :

1° Fermeture des ateliers de sculpteurs qui travaillent aux frontons des façades principales de la Scène.

2° Travail tout-à-fait identique exécuté sur les deux façades d'entrées du pavillon Impérial, pour clore et abriter les ateliers des sculpteurs statuaires, chargés de l'exécution des quatre cariatydes, posées à droite et à gauche de ces entrées principales.

A ces travaux provisoires, si on ajoute quelques autres travaux analogues de baraquement et de fermeture, on aura le résumé d'ensemble des travaux de menuiserie exécutés pendant l'année 1868.

Chapitre V.

Couverture, plomberie et gaz.

A la fin de 1867, bien qu'ayant atteint déjà un certain degré d'avancement, les travaux de couverture laissaient encore exposée à l'action des intempéries la plus grande partie des constructions ; il restait en effet encore à couvrir les emplacements suivants :

Travaux restant à faire.

1° Sur la zône A, les Combles des grands Escaliers.

2° " B, le Comble sphéroïdal de la Salle, les bas-combles au-dessus des dépendances de celle-ci, puis les bas-combles des deux pavillons en rotonde.

3° Sur la zône C, le grand Comble de la Scène et les bas-combles au-dessus des galeries latérales, à droite et à gauche de la dite.

Quelques-uns seulement de ces travaux ont pu être exécutés en 1868. Ils sont indiqués ci-après et sont effectués dans l'ordre suivant :

Zône A.

Combles des escaliers latéraux.

Du 11 Juin au 15 Octobre. — Suite et achèvement de la Couverture sur les Combles au-dessus des deux pavillons y compris raccords ainsi que la pose des cheminées de service.

Base des deux groupes de statues.

Du 16 Juillet au 12 Août. — Pose de la garniture en plomb sur les deux socles destinés à recevoir les deux groupes de statues allégoriques placées au-dessus des avant-corps à droite et à gauche de la façade principale.

Comble du grand Escalier.

Du 1er Septembre au 31 Décembre. — Couverture du Comble au-dessus du Grand Escalier, sauf quelques raccords qui restent à faire, et les cheminées de service qui sont à poser.

Gargouille en plomb sous la Loggia.

Du 7 au 31 Décembre. – Exécution et pose de la gargouille en plomb établie sous le dallage de la Loggia, et destinée à conduire les eaux pluviales jusqu'aux conduites en fonte, placées dans l'intérieur de la façade principale.

Zône B.

Bas-combles des deux pavillons en rotonde.

Du 7 Janvier au 30 Mai. – Suite et achèvement de la couverture, y compris raccords, des bas-combles autour des deux pavillons en rotonde.

Bas-combles au-dessus des galeries latérales.

Du 3 Février au 30 Mai. – Couverture des bas-combles au-dessus des grands couloirs latéraux et faisant suite aux combles des galeries latérales.

Combles au-dessus des dépendances de la Salle.

Du 13 Juillet au 31 Octobre. – Couverture des combles au-dessus des dépendances de la Salle, à droite et à gauche des deux escaliers latéraux, sauf quelques raccords qui se feront ultérieurement.

Bas-combles au-dessus des couloirs de la Salle.

Du 1er au 31 Décembre. – Travail préparatoire pour les Combles situés au-dessus des couloirs de la Salle, et faisant suite aux longs pans du Comble du Grand Escalier ; la pose de la couverture va suivre immédiatement.

Zône C.

Bas-combles au-dessus des galeries latérales.

Du 3 Février au 30 Mai. – Couverture des bas-combles au-dessus des galeries latérales postérieures à droite et à gauche de la Scène, y compris raccords et pose des chemins de service.

Grand Comble de la Scène.

Du 5 Octobre au 26 Novembre. – Exécution et pose des chéneaux en plomb du grand comble de la scène, et pose d'un papier goudronné sur toute la surface de ce comble afin de garantir autant que possible des pluies tout le vaisseau de la scène.

Appareils du Gaz.

Compteurs. — Dans le cours de 1868, 10 appareils compteurs du gaz sont successivement livrés et mis en place aux endroits appropriés à cet usage.

Six de ces compteurs sont chacun de mille becs et chacun des quatre derniers, de huit cents.

Service d'éclairage des rampes du pavillon Impérial. — Du 15 au 30 Novembre. — Exécution et pose de divers embranchements engagés au-dessus du sol pour venir pénétrer, dans toute leur hauteur, les quatre piédestaux placés au départ des rampes carrossables du Pavillon Impérial.

Service d'éclairage de la Loggia. — Du 15 au 31 Décembre. — Exécution et pose des conduites du gaz placées dans la gargouille de la Loggia et servant à l'alimentation des seize candélabres qui seront placés ultérieurement dans cette loge ouverte.

Ce travail, qui n'est pas encore complètement terminé, va continuer sans interruption.

Chapitre VI.

Marbrerie et pierres polies.

Les seuls travaux de marbrerie et de pierres polies exécutés en 1868, sont effectués ainsi qu'il suit :

Zone A.

Balustrades de balcons de fenêtres. — Du 9 Mars au 4 Avril. — Ajustage et pose de 4 balustrades de balcons, dans les fenêtres adjacentes aux deux angles saillants des deux galeries latérales, à la cote de 46.13. — Les bases et les tablettes de ces balcons sont en pierre polie de l'Echaillon, et les balustres sont en marbre brocatelle d'Espagne.

Frises de corniches du plafond de la loggia. — Du 19 Juin au 28 Juillet. — Pose des panneaux de marbre brocatelle d'Espagne, dans les frises du plafond de

la Loggia.

Tailles des pentes des balcons de la Loggia.	*Du 30 Octobre au 15 Décembre.* — Exécution de la taille des pentes faites sur les 9 balcons en saillie de la Loggia, pour diriger les eaux pluviales dans la gargouille en plomb mentionnée au chapitre précédent.
	En même temps que l'on exécute ce dernier travail, des ouvriers polisseurs procèdent à un nettoyage général des marbres et pierres polies à l'intérieur de la Loggia
Revêtements en marbres divers, sous la Loggia.	*Du 16 au 31 Décembre.* — Commencement d'exécution des revêtements en marbres divers qui sont à poser sur les tableaux et les chambranles des portes de communication du Foyer et de la Loggia.

Zône B.

Colonnes en pierre polie autour de la Salle.	*Du 3 Janvier au 15 Février.* — Suite et achèvement de la pose des huit colonnes en pierre polie et sculptée de l'Échaillon, au pourtour de la Salle.
Sculptures des Colonnes précédentes.	*Du 1er Mars au 31 Décembre.* — Exécution de la mise au point et de la sculpture sur les huit tronçons inférieurs des Colonnes précédentes. Ce travail qui n'est pas encore à moitié terminé, va être interrompu toute cette année, faute de fonds à allouer pour cette entreprise.
	Du 3 Mars au 31 Décembre. — Ajustage et pose des marbres composant les huit piédestaux des colonnes du grand ordre décoratif du Salon Impérial. La pose des colonnes va succéder immédiatement à celle des piédestaux.

Zône C.

Balustrades de balcons de fenêtres.	*Du 5 au 29 Avril.* — Ajustage et pose de deux balustrades de balcons, dans les deux fenêtres d'avant-corps, aux extrémités des deux galeries latérales de la Scène, à la cote de 46.13.

Les bases et les tablettes de ces balcons sont en pierre polie de l'Échaillon, et les balustres sont en marbre brocatelle d'Espagne.

Marbres sur les motifs d'angles postérieurs de la Scène.

Du 11 Mai au 8 Juin. — Pose des panneaux de marbre brocatelle d'Espagne sur les quatre faces de chacun des motifs placés au sommet des deux angles postérieurs de la scène.

Chapitre VII.

Chauffage et Ventilation.

Les travaux de chauffage et de ventilation, exécutés en 1868, moins importants encore que ceux exécutés en 1867 consistent seulement en quelques travaux concourant à compléter les services de chauffage du bâtiment d'administration; puis en quelques autres travaux analogues exécutés dans les galeries latérales de la scène; ces derniers se rattacheront plus tard aux deux appareils de chauffage à poser dans les caves à droite et à gauche des dessous de la scène.

En dehors des travaux précédents, quelques autres travaux ordinaires de fumisterie sont également exécutés en 1868, et consistent simplement en la pose de mitrons sur les souches de cheminées, au-dessus du Comble du pavillon du Glacier, puis au-dessus du Comble de la Scène.

En résumé le Chapitre VII ne peut guère être mentionné sur le présent rapport que pour mémoire.

Chapitre VIII.

Peinture et Vitrerie.

Le peu d'importance des travaux de menuiserie indique tout de suite que les travaux de peinture et de vitrerie se renferment dans une limite très restreinte. Aussi ces derniers ne se composent-ils que de ce qui suit:

Peinture.

Impression des gros fers.	1° Peinture au minium détrempé à l'huile électro-métallique, de tous les gros fers, au fur et à mesure de leur pose.
D° des menuiseries.	2° Impression de peinture au blanc de zinc et à l'huile, de toutes les menuiseries, au fur et à mesure que leur réception est reconnue.
Impression des chassis de combles et ferrures.	3° Peinture au minium et à l'huile des chassis de combles en fer, et de toutes les ferrures de menuiserie.

Vitrerie.

Pose de glaces sur les croisées des façades latérales.	1° Pose de glaces dans les croisées des grandes façades latérales, à l'étage de 53,53 et même travail dans les croisées extérieures du bâtiment d'administration à l'étage de 45,63.
Vitrerie ordinaire du bâtiment d'Admin.on	2° Vitrerie des croisées du bâtiment d'administration, à l'étage de 49,93, en verre double, 2e choix, sur les faces extérieures et en verre ½ double sur les cours intérieures.
Vitrerie des chassis de Combles.	3° Vitrerie de onze chassis de comble rampant, puis de 8 chassis de lucarnes dans le comble du pavillon du Glacier.
Vitrerie simple et provisoire.	4° Enfin, vitrerie provisoire faite en verre simple 4e choix, sur des menuiseries légères pour ateliers de sculpteurs, etc, et sur le comble de la scène.
	Tels sont les seuls travaux de peinture et de vitrerie exécutés en 1868.

Chapitre IX.

Sculpture d'Ornement.

Cinq ou six modèles au plus ont été faits en 1868; j'ai dû surseoir à l'exécution de toutes les parties décoratives de l'intérieur, et ajourner à un autre exercice toutes les sculptures qui ne présentaient pas un caractère d'urgence immédiate.

Ainsi, sauf quelques modèles de candélabres, tous les crédits affectés à

la sculpture ont été employés à l'exécution des travaux extérieurs.

Voici la liste de ces travaux.

1° Travaux commencés en 1867 et terminés en 1868.

Façades latérales ...	2 Motifs de dessus de porte.
Pavillon des Abonnés.	2 Grandes clefs à proues.
id.	3 Motifs de tympans.
id.	2 Motifs plaques.
Pavillon de l'Empereur.	6 Motifs piédroits.
id.	2 Motifs d'entrée de porte.

2° Travaux commencés et exécutés en 1868.

Grand pignon de la Scène, côté du Boul^d Haussmann.	Grande frise rampante de couronnement.
	Grandes têtes en clef de la baie centrale.
	2 Couronnements de piédroits.
id.	10 Clefs d'oeils de boeuf.
id.	12 Consoles.
id.	4 Rosaces.
id.	15 Rosaces à rubans.
Pignon de la Scène, Côté de la façade.	Grande frise rampante de couronnement.
	10 Consoles.
id.	8 Clefs d'oeils de boeuf.
Dôme de la Salle.	38 Consoles.
id.	19 Clefs d'arcades.
id.	Cours de Chéneau de couronnement.
G^de Salle. Intérieur.	1 Colonne en Echaillon.
id.	3 " id." (faites au 1/3).
id.	4 " id." (épannelées seulement).

Chapitre X.

Œuvres d'Art.

L'exécution des œuvres d'art a dû cette année subir un temps d'arrêt assez marqué, motivé par la situation des travaux et le manque d'argent. La situation des travaux indiquait que pour plusieurs commandes le temps n'était pas encore arrivé où elles deviendraient urgentes, et le manque d'argent forçait à ralentir ou à ajourner les travaux artistiques qui, bien qu'utiles, n'auraient pu être soldés sur le crédit de l'exercice courant.

Cependant, comme d'une part certaines œuvres devaient être terminées pour permettre l'achèvement de l'extérieur de l'édifice, et comme d'autre part il était impossible d'arrêter brusquement les travaux des artistes qui avaient pris toutes leurs dispositions, il y a eu encore dans l'exécution des œuvres d'art une petite continuation dont on pourra constater l'importance en comparant l'état d'avancement des articles de ce chapitre avec l'état d'avancement des articles du chapitre correspondant envoyé dans le rapport de l'année dernière.

1° Peinture.

Grand Foyer. Voussures et dessus des portes.

Mr Baudry a terminé les dix voussures latérales, sauf les retouches sur place; il a terminé également, sauf toujours les reprises, les dix dessus de portes. Il lui reste à exécuter maintenant les deux grandes voussures des extrémités; ce travail, qui exigera peut-être encore deux ans, est déjà en voie d'exécution. Les esquisses sont faites et le carton de l'une d'elles fort avancé.

Grand Escalier.

Mr Pils a terminé une des voussures du Grand Escalier, ainsi que les cartons des trois autres.

Grande Salle.

Mr Lenepveu, qui est depuis près de deux ans tout prêt à commencer, a été arrêté par la construction de cette partie de l'Opéra, qui a subi des retards. Je pense que dans cinq ou six mois, s'il n'y a pas d'obstacles imprévus,

Mr. Lenepveu pourra enfin commencer à peindre son immense composition.

Foyer de la Danse.

Mr. Boulanger a presque terminé les quatre grands panneaux qui font partie de la décoration générale du Foyer de la Danse.

Avant-glacier.

Mr. Thomas a terminé son travail.

Mr. Harpignies a commencé le sien. Quant à Mr. Lanoue, qui avait fait son croquis, son état de santé l'empêchant de se livrer à aucun travail, il a prié Mr. Benouville d'exécuter d'après ses premières données le tableau dont il avait reçu la commande. Mr. Benouville ayant accepté cette mission, s'occupe dès à présent de remettre en grand l'esquisse de Mr. Lanoue.

Grand Escalier.

Mr. Solier est toujours prêt à commencer ses émaux; mais comme ce travail peut se faire en deux ans au plus, et qu'il peut se placer à la fin des travaux, j'ai prié Mr. Solier d'ajourner encore faute d'argent, le commencement de son travail.

Avant-Foyer.

Mr. de Curzon, bien qu'il n'ait pas encore reçu de commande officielle, a dû être par moi de commencer les cartons des mosaïques de l'avant-foyer. En effet, il faut un temps assez considérable pour exécuter ce travail, et si l'on eût attendu plus longtemps, on eût risqué de se trouver en retard dans cette partie importante de l'édifice. — Je n'ai pu encore fixer de prix au travail de Mr. de Curzon; (il sera, je pense, de 6 à 8000 francs); c'est un travail un peu spécial, et il était bon que l'on s'en rendît compte avant de le proposer à l'acceptation du Ministère. Mr. de Curzon aura, je pense, terminé ces cartons coloriés à la fin de Juillet ou Août, et à cette époque, j'aurai l'honneur d'adresser à Votre Excellence une demande d'approbation de sa soumission anticipée.

2° Sculpture statuaire.

Groupes de la façade	MM. Jouffroy, Guillaume et Perraud ont très avancé l'exécution de leurs groupes, ils seront terminé, je pense, vers la fin de Juillet. Quant à Mr Carpeaux, son travail étant beaucoup plus considérable que celui de ses collègues, je doute qu'il puisse le livrer avant le mois de septembre; c'est de lui que va dépendre dès lors la livraison complète de la façade de l'Opéra.
Statues sur les trumeaux de la façade.	MM. Aizelin, Dubois, Chapu et Falguière ont terminé leur travail. Deux figures, celles de MM. Dubois et Chapu, sont livrées au chantier; les deux autres sont encore dans les ateliers des artistes. La pose de ces statues se fera de manière à coïncider avec l'achèvement des groupes de la façade, qu'ils accompagnent.
Pavillon de l'Empereur.	MM. Elias Robert et Mathurin Moreau ont complètement terminé leurs cariatydes; elles seront découvertes dans deux mois environ, lorsque les bronzes qui les accompagnent seront placés.
Grand Escalier.	M. Jules Thomas a complètement terminé le modèle de l'une des cariatydes de la porte d'entrée de l'orchestre; l'autre modèle est en voie d'achèvement. Mr Thomas commencera cette année l'exécution en marbre et bronze de la figure terminée.
Grande Salle.	MM. Crauck et Lepère ont interrompu à peu près leurs travaux depuis l'an passé. Ils ne le reprendront que lorsque je pourrai leur en donner avis.
Pignon de la Scène.	Mr Millet a complètement terminé son grand groupe de couronnement de la Scène. Les fondeurs ont déjà commencé le montage des pièces, et dans peu ils procèderont à la fonte.

Chapitre XI.

Galvanoplastie.

MM. Christofle et Cie ont terminé la reproduction des grands groupes de couronnement de la façade. Ces groupes vont commencer à se poser vers la fin du mois de Mars, dès que les armatures intérieures seront placées.

Mr Oudry a presque complètement les deux groupes à placer sur les angles du pignon de la Scène; c'est vers le milieu de cette année que pourra se faire le montage de ces deux grandes pièces.

Chapitre XII.

Fontes cuivrées et Fontes artistiques.

M. Oudry a terminé la livraison des fontes artistiques des méneaux de croisées; celles qui restent à poser seront en place vers la fin d'Avril. — Quant aux travaux de cuivrage des arcades du rez-de-chaussée, ils sont fort avancés et pourront aussi être bientôt livrées à l'Opéra.

M. Durenne a presque terminé les remplissages en fonte des œils de bœuf de la scène et de la Salle. Une partie va être livrée au chantier dans une quinzaine de jours, et le restant suivra de près; on pourra alors procéder à la pose de ces 39 panneaux.

Chapitre XIII.

Bronzes d'art.

MM. Thiébaud et Matifat ont livré les palmes et les couronnes du pavillon de l'Empereur. Ce travail sera en place dans un mois au plus tard. — Quant aux autres travaux de bronze commandés à MM. Oudry, Matifat, Denière, Lacarrière et Fédile, ils sont tous en cours d'exécution,

et seront sans doute prêts à être livrés à l'époque indiquée dans la soumission de ces entrepreneurs.

Chapitre XIV.

Cuivre repoussé.

MM. Monduit et Béchet ont presque terminé toute la grande lanterne de couronnement de la Salle; ces travaux vont être livrés incessamment, et la pose va commencer vers les premiers jours d'Avril.

Quant à la grande coupole intérieure sur laquelle M. Lenepveu doit peindre sa composition, elle est en cours d'exécution, et sera livrée dans 3 ou 4 mois.

Chapitre XV.

Mosaïques

MM. Cristofoli et Facchini ont terminé complètement la décoration du plafond de la Loggia, panneaux et frises. Dans deux ou trois mois, toute la Loggia sera sans doute débarrassée et le public pourra déjà examiner ce brillant spécimen d'une décoration qui n'avait pas encore pénétré à Paris.

Chapitre XVI.

Photographies.

Les photographies faites cette année sont au nombre de neuf; j'ai l'honneur d'en adresser la collection à Votre Excellence.

Chapitre XVII.

Études et Dessins.

Dessins faits jusqu'à la fin de 1867.		Dessins faits en 1868.		Totaux.
1° Partie artistique.				
Études préparatoires. Dessins g^d aigle	1560		320	1880
Dessins terminés — Plans . . . 237		6		
Dessins terminés — Coupes et détails . . . 370	701	8	17	718
Dessins terminés — Façades . . . 94		3		
Autographies. Nombre égal	701		17	718
				3316
2° Constructions. Études.				
Serrurerie	669		40	709
Maçonnerie	1153		54	207
Charpente	24		10	34
Ventilation	115		30	145
Menuiserie	28		8	36
				2131
3° Construction. Détails d'exécution.				
Maçonnerie	4950		175	5125
Serrurerie	566		27	593
Charpente	97		4	101
Chauffage	415		12	427
Menuiserie	120		22	142
Divers	160		60	220
				6608
4° Attachements en triple expédition.				
Maçonnerie	2373	18	34	2407
Serrurerie	93	9	27	120
Chauffage et Ventilation	54	7	21	75
				2602
			Total général :	14657

Chapitre XVIII

Division des crédits par nature d'ouvrage.

Ce chapitre n'est mis ici que pour mémoire, la division des crédits ayant fait l'objet d'un rapport spécial que j'ai eu l'honneur d'adresser il y a peu de jours à Votre Excellence.

Chapitre XIX.

Renseignements complémentaires.

Pour compléter ce qui se rapporte aux travaux du Nouvel Opéra, je joins ici, comme d'habitude, divers tableaux se rapportant aux mains-d'œuvre et fournitures.

Tableaux A, B, C, D.

Tableau A.

Nombre des journées d'ouvriers en 1867.

Désignation des Ouvriers.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Totaux par Professions.
Terrassiers	96	252	28	95	27	56	4	"	"	90	84	96	828
Maîtres Compagnons	66	28	28	35	28	28	35	28	27	34	28	32	397
Tailleurs de pierre et Ravaleurs	1244	924	1316	1329	591	476	797	700	972	1344	1176	1530	12 399
Poseurs et Ficheurs	34	"	56	4	"	"	"	"	27	34	28	1	184
Pinceurs et Bardeurs	242	"	56	144	216	112	107	84	135	140	112	128	1 476
Maçons et Limousins	246	196	784	296	270	420	459	364	540	920	672	675	5 842
Manœuvres	862	616	1064	848	490	756	718	616	837	1174	812	1052	9 845
Charpentiers	632	472	392	396	234	285	470	331	370	406	326	354	4 668
Menuisiers	240	183	252	389	188	143	302	186	140	251	225	248	2 747
Serruriers	1779	1866	1347	1419	1209	995	1596	1583	1483	2140	840	1628	17 885
Couvreurs, Zingueurs et Plombiers	253	428	520	483	506	588	495	648	591	832	523	633	6 506
Fumistes	4	6	168	216	229	112	123	50	32	72	150	212	1 374
Peintres, Vitriers et Doreurs	62	22	28	65	30	32	29	29	11	38	6	15	367
Marbriers	140	32	188	237	394	200	447	224	104	204	391	408	2 969
Sculpteurs	468	380	412	509	376	112	155	206	190	188	148	100	3 244
Ouvriers divers : Mécaniciens, charretiers etc.	40	28	56	4	"	28	33	"	"	"	"	32	221
Totaux par mois :	6408	5433	6695	6469	4788	4343	5770	5049	5459	7867	5521	7149	70 952

Tableau B. – Journées d'Ouvriers depuis l'origine des travaux.

Professions	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	Totaux par professions.
Terrassiers	11305	10020	412	„	322	„	1543	828	24520
Commis et Appareilleurs	„	2346	2399	2441	1104	791	536	„	9617
Maîtres compagnons	319	647	698	1256	1082	709	770	397	5878
Tailleurs de pierre – Ravaleurs	„	72352	71184	52974	20166	41691	66138	12399	336904
Scieurs de pierre	„	11420	13338	10284	3318	2352	578	„	41290
Poseurs et Ficheurs	„	3220	4852	5671	4570	4603	2607	184	25707
Pinceurs et Bardeurs	6	30940	33755	47059	25487	20195	15409	1476	174237
Maçons et Limousins	526	5830	4298	4680	8254	10945	9089	5842	49464
Manœuvres	887	10641	13789	13911	15788	16621	15900	9845	95382
Charpentiers	1363	5630	2490	4797	8630	11860	9546	4668	48984
Menuisiers	„	„	„	„	963	6030	4893	2747	14633
Serruriers	„	650	5381	12294	20558	38239	25466	17885	120473
Couvreurs et Plombiers	„	„	„	„	697	2670	5105	6506	14878
Fumistes	„	„	„	„	„	2568	2449	1374	6391
Peintres et Vitriers	„	„	„	„	„	211	751	367	1329
Doreurs	„	„	„	„	„	„	336	„	336
Sculpteurs	„	1796	501	3047	10165	11361	3611	3244	33725
Marbriers	„	„	„	„	„	2732	4880	2969	10581
Divers : Charretiers, Chauffeurs, Charrons, Puisatiers, etc	324	3149	5937	8574	5284	4297	4809	221	32595
Totaux par année :	14730	158641	159035	166978	126388	177875	174416	70952	1048974

Travaux de nuit.

Conducteurs	„	260	„	„	„	„	„	„	260
Mécaniciens	„	42	„	„	„	„	„	„	42
Chauffeurs	„	196	„	„	„	„	„	„	196
Puisatiers	„	180	„	„	„	„	„	„	180
Terrassiers	„	1441	„	„	„	„	„	„	1441
Charpentiers	„	215	25	„	„	„	„	„	240
	„	2334	25	„	„	„	„	„	2359

Tableau C. _ Ouvriers blessés sur les chantiers de l'Opéra.

Professions.	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	Totaux
Terrassiers	4	6	„	„	„	„	1	„	11
Tailleurs de pierre, Scieurs de pierre, Ravaleurs	„	10	5	4	„	3	10	1	33
Maîtres compagnons	„	„	„	„	„	„	„	1	1
Poseurs, Ficheurs, Pinceurs et Bardeurs	„	30	13	20	13	4	–	1	88
Maçons et Limousins	„	6	„	3	„	2	3	3	17
Manœuvres	„	4	2	2	3	2	3	8	24
Charpentiers	„	1	1	„	2	5	„	2	11
Menuisiers	„	„	„	„	„	2	„	„	2
Serruriers	„	„	1	8	14	11	25	28	87
Charretiers	„	„	„	2	„	„	1	„	3
Couvreurs, Plombiers	„	„	„	„	„	1	1	5	7
Marbriers	„	„	„	„	1	1	1	„	3
Puisatiers	„	1	„	„	„	„	„	„	1
Chauffeurs et Forgerons	„	1	„	2	„	„	„	„	3
Charrons	„	„	„	„	„	1	„	„	1
	4	59	22	41	33	32	52	49	292

Ouvriers tués sur le chantier.

Professions.	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	Totaux.
Bardeurs	„	1	1	1	1	„	„	„	4
Serruriers	„	„	„	„	1	„	„	„	1
Charpentiers	„	„	„	„	„	3	1	„	4
Tailleurs de pierre	„	„	„	„	„	1	„	„	1
	„	1	1	1	2	4	1	„	10

Tableau D. — Matériaux employés dans la construction jusqu'au 31 Décembre 1868.

Nature des matériaux.	1862.	1863	1864.	1865.	1866.	1867.	1868.	Totaux.
Moellons	844^{mcc}.75	2965^{mcc}.00	638^{mcc}.00	"	100^{mc}.35	"	"	4548^{mc}.10
Meulière.	690.00	850.00	10.00	.	32.48	35.00	"	1617.48
Plâtre.	163.00	62.50	300000.00	3024 85	2093 25	1339.90	1115^{mc}.00	37798.50
Briques façon Bourgogne et du pays.	122 300	515000	1 000 000	906 600	254100	119100	12800	2 929 200
Briques de Bourgogne.	269 200	395900	56300	984150	85100	18400	249800	2 058 800
Ciment (ordinaire et Portland).	1 021 443^{k}	1 819000^{k}	108751^{k}	150651^{k}	32897^{k}	50969^{k}	459282^{k}	3 642992^{k}
Briques creuses.	256 500	365500	150000	289100	110160	71380	287440	1 530080
Briques réfractaires.	"	"	2000	"	"	"	"	2000
Chaux.	2809^{m}.25	"	300^{mc}	26^{mc}.74	84.00	91^{m}.00	110^{m}.15	3421^{mc}.15
Sable.	8144.35	"	400^{mc}	537.50	425.30	473.80	679.40	10 660.35
Cailloux.	7065.45	.	"	"	31.20	1105.00	635.55	8837.20
Boisseaux pour cheminées.	"	.	"	"	"	4750.	"	4750
Pierres. — Liais de Brauvilliers.	2354^{mc}.00	3333^{mc}.00	.	"	.	9^{mc}.84	"	5696.84
Roche de Brauvilliers	3497.00	3849.00	"		"	.	"	7346.00
Roche de Bourgogne.	9752.95	21399.00	7518^{mc}.70	.	1255^{mc}.00	118.23	"	40 043.88
Roche de la Plaine.	1640.79	1640.00	.		12.12	2.80	"	3 295.71
Banc royal (Méry, Marly et Conflans).	231.32	485.00	8215.04	2548^{mc}.11	2859.81	1305.17	"	15 324.45
Roche d'Euville.	"	1070.00	3500..	2989.77	584.41	240.22	229^{mc}.62	8 614.02
Roche de Bagneux.	"	"	124.24	"	"	"	"	134.24
Vergelé.	"	"	6750 14	1807.44	3702.75	2424.92	"	14 685.25
Abbaye du Val.	"	"	.	1032.47	"	"	"	1 032.47
St Maur	"	"	"	1243.94	"	"	"	1 243.94
Roche de Chevroche.	97 35	"	"	"	"	"	.	97.35
Château-Landon.	"	"	"	"	"	"	400.00	400.00
St Ylie.	"	"	"	"	"	"	500.00	500.00
Fonte	.	10 000^{k}	132648^{k}	200 000^{k}	418 000^{k}	760648^{k}	21934	1543230^{k}.00
Fers en tôle.	.	254000	1076084 95	942100	2210000	4582184.95	655420	9819789.90
Quincaillerie et divers	"	.	"	"	"	"	8600	8600.00
Zinc.	"	.	"	5838	15981	8350	43200	73369.00
Plomb.	"	.	"	16600	45778	88460	93237	244 065.
Cuivre.	"	.	"	60	300	6000	430	6790.
Canalisation du gaz. — Tubes en fer.	.	"	"	.	.	"	65	65.
Fer forgé.	"	"	"	"	"	"	10	10.
Pièces en cuivre.	.	"	"	"	"		8	8.

Chapitre XX.

Devis et dépenses.

Le 7 Décembre 1868, et sur la demande qui m'en avait été faite par Monsieur le Directeur des Bâtiments civils, j'avais l'honneur d'adresser à Monsieur le Secrétaire général, un rapport ou plutôt une note relative à la situation des crédits et des dépenses du Nouvel Opéra. Dans cette note, j'indiquais les causes qui avaient amené les excédants, mais dans cette note aussi, je prévenais Monsieur le Secrétaire général que dans mon rapport annuel j'entrerais dans plus de détails, et que je donnerais des chiffres plus exacts. Je puis remplir cette dernière promesse par l'envoi du devis complet que je joins à ce rapport, mais je me sens quasi incapable de remplir la première; en relisant cette note du 7 décembre, je la trouve assez claire et assez détaillée dans sa concision, et il me semble que tout ce que je pourrais y ajouter n'éluciderait en rien la question, ce ne serait qu'une affaire de phrases à ajouter, un développement de petits faits peu intéressants en eux-mêmes, et qui tout en grossissant le rapport, ne le rendrait pas plus utile. De plus, Monsieur le Ministre, voici près de sept mois que mes journées se passent au milieu des chiffres: situations, dépenses, crédits, rédaction de devis, etc, et j'avoue que malgré toute l'importance d'une pareille besogne, je ne voudrais pas laisser trop de côté les nombreux dessins qui me restent encore à faire; or, pour estimer avec exactitude les travaux qui ont été occasionnés par suite des retards dans l'exécution, c'est-à-dire pour rechercher les excédants qui ne pouvaient être prévus, il faudrait revoir les anciens mémoires, en sortir une multitude d'articles, et faire un devis des dépenses à effectuer encore pour cet objet. Tout cela exigerait un temps bien considérable pour un bien petit résultat, car la différence entre les chiffres probables indiqués dans ma note et les chiffres plus exacts trouvés par ce travail, serait sans doute assez insignifiante. Cela au surplus n'a, je crois, qu'une importance secondaire.

Quand j'expliquerais quand, comment et pourquoi l'argent a été dépensé, cela ne mettrait pas un centime de plus dans la caisse du Nouvel Opéra; et, tout en justifiant les faits, je ne les empêcherais pas d'être accomplis; il vaut bien mieux, je crois, se résigner à accepter le passé et tâcher de mieux prévoir l'avenir. C'est ce que je me suis efforcé de faire en produisant un devis complet fait avec beaucoup de soin, et qui, autant qu'il m'est possible de l'apprécier, me paraît d'une grande exactitude.

Si les chiffres que je produis aujourd'hui sont enfin acceptés, on n'aura plus, je pense, de mécomptes à craindre, et les travaux de l'Opéra pourront alors se terminer sans occasionner les inquiétudes et les ennuis qui ne m'ont guère manqué depuis deux ans.

La situation bien nette et bien définitive qui ressort du résumé détaillé placé à la fin du devis est celle-ci :

Somme dépensée jusqu'à la fin de l'année 1868 :	21 079 224f.98
Somme à dépenser pour terminer l'Opéra :	9 420 775.02
Total :	30 500 000.00

Il est bien entendu que cette somme ne comprend pas l'ameublement ni la machination théâtrale; j'ai déjà dit à Votre Excellence ce qui motivait cette suppression provisoire : Je ne pourrai produire produire de devis d'ameublement que lorsque l'Administration m'aura fait connaître ses intentions à ce sujet; je ne pourrai produire de devis de machination que lorsque le système en sera arrêté et que Votre Excellence l'aura approuvé. Mais seulement, pour fixer un peu les idées, je puis dire que l'ameublement complet pourrait s'élever à environ 500 000f., et qu'il faut au moins 1 500 000f., pour la machination théâtrale, sans compter les 500 000f., dépensés jusqu'à ce jour pour les grils et les ponts, et qui ont été supprimés de la dépense totale faite en serrurerie.

Tout cela porterait donc le chiffre total de la dépense du Nouvel Opéra, prêt à être habité, à la somme de 33 000 000f..

Je pourrai bien encore comparer cette somme avec le volume énorme de l'Opéra, puis comparer tout cela avec d'autres édifices, en montrant avec vérité que le prix de revient relatif du nouveau théâtre est beaucoup moins élevé que celui de la plupart des monuments parisiens, mais à quoi serviraient maintenant ces comparaisons? elles ne diminueraient pas la dépense totale, et pour ne pas être accusé cette fois de monter au Capitole, je me borne donc à exposer les faits et à produire les chiffres, tout prêt cependant, cela va sans dire, à donner à Votre Excellence tous les renseignements qu'Elle croira utile de me demander.

Chapitre XXI.

Marche future des travaux.

Je n'ai pas besoin de redire à nouveau que la marche des travaux de l'Opéra est soumise à l'importance des crédits mis à ma disposition : si l'argent est mesuré, les constructions iront lentement ; si l'argent est abondant, le monument pourra se terminer rapidement. Tout commentaire sur cette vérité banale serait oiseux, et je n'ai plus à m'étendre sur une question tant de fois rebattue. Je ne veux pas non plus me plaindre de l'insuffisance des crédits, car je suis bien convaincu que Votre Excellence la regrette plus que personne. Il est manifeste que ce sont les circonstances amenées par la crise économique qui ne permettent pas une plus large distribution, et tout en trouvant fâcheux les retards apportés dans l'exécution des travaux, je n'ai pas le droit d'en être plus préoccupé que l'Administration de Votre Excellence.

Je n'ai donc qu'à accepter tout simplement la position actuelle, et à combiner les ouvrages de cette année avec le crédit voté pour 1869; je n'ai même pas à réclamer sur la diminution de 80 000.f, qui viennent d'être soustraits de ce budget annuel, et c'est d'après ces données que je dois fixer la marche des travaux de la campagne de 1869.

Dans la répartition des crédits que j'ai eu l'honneur d'adresser,

il y a quinze jours, à Votre Excellence, tous les travaux que je pensais faire cette année étaient indiqués dans une colonne spéciale; ce sont ces divers articles qui indiquent d'une manière complète les opérations futures; je n'aurai donc à indiquer ici que l'ensemble général de ces diverses opérations, ce qui se résume en ceci :

Si je puis engager le budget de 1870 de quatre ou cinq cent mille francs, je terminerais complètement tous les extérieurs, et cela vers la fin du mois de Septembre, les barrières seront enlevées, les appareils à gaz placés, le bâtiment clos et couvert partout; en résumé, le Nouvel Opéra sera totalement achevé pour les personnes qui le verront seulement du dehors.

Cela serait déjà un résultat fort important, le quartier serait débarrassé en entier, le monument serait à l'abri de toutes les causes de détérioration, et l'on pourrait dès lors attendre avec plus de patience et moins d'inquiétude le vote des crédits successifs.

Dans tous les cas, cette somme de quatre à cinq mille francs, ne serait engagée qu'après le vote du budget de l'an prochain, et lorsque l'on aurait la certitude de pouvoir solder ces dépenses excédantes, et de pouvoir conserver encore une somme suffisante pour ne pas faire craindre chômage en 1870.

Si je ne suis pas autorisé au moins officiellement à engager un peu le crédit futur, alors il faudra attendre encore au mois de Juin ou Juillet 1870 pour livrer l'extérieur du monument, mais néanmoins le bâtiment serait encore tout couvert cette année, sauf diverses parties décoratives, et si les barrières ne peuvent être enlevées, si l'édifice ne peut être clos, au moins il n'aurait plus à redouter les pluies et les neiges de l'hiver prochain.

Au surplus, Monsieur le Ministre, d'ici à la fin d'Avril ou de Mai, les travaux qui vont se faire à l'Opéra, seront ceux qui pourront être payés dans l'année et il sera temps à cette époque de prendre une décision, soit celle de continuer les travaux jusqu'à la concurrence d'une somme fixée par l'Administration, soit celle de fermer le chantier en mettant en magasin les ouvrages terminés et livrés. Ainsi donc,

certitude de couvrir tout l'édifice et probabilité de terminer complètement l'extérieur, c'est ce qui résultera des travaux de cette campagne.

A partir de ce moment et pour la marche des travaux à venir, je suis dans la plus complète incertitude ; je ne puis dire que ceci, c'est que si, par une circonstance quelconque, l'Administration voulait achever promptement l'Opéra, je pourrais en deux ans au plus exécuter tous les travaux restant encore à faire et livrer le monument complet, en supposant toutefois que je n'aie pas de retards du côté du système de machination théâtrale.

Tels sont, Monsieur le Ministre, tous les faits qui intéressent l'édification du Nouvel Opéra.

Je suis avec respect, Monsieur le Ministre,
de Votre Excellence
le très-humble et très-obéissant serviteur,

L'Architecte de l'Opéra
Signé : Ch. Garnier.

Paris, le 27 Janvier 1869.

A Son Excellence Monsieur le Ministre
des Beaux-Arts.

Rapport annuel. — Marche des travaux.

Paris, 20 Janvier 1870.

A Son Excellence Monsieur le Ministre des Beaux-Arts.

Monsieur le Ministre.

J'ai l'honneur d'adresser à Votre Excellence le rapport annuel sur les travaux du Nouvel Opéra ; il me paraît inutile de le faire précéder d'un aperçu général des faits antérieurs à cette année, faits relatés dans mes précédents rapports et déposés au Ministère des Beaux-Arts ; je me borne donc à ce qui se rapporte seulement aux travaux exécutés en 1869, sauf les quelques propositions que j'aurai à soumettre à Votre Excellence en ce qui touche la marche des travaux futurs.

Quelques soient les crédits mis à la disposition de l'Architecte, il est évident qu'ils doivent être employés pour les travaux les plus indispensables ; c'est ce qui a été fait au Nouvel Opéra, et la plus grande partie des dépenses a été reportée sur la couverture du comble de la Salle et sur celui de la Scène, y compris quelques autres parties des combles antérieurs, qui n'étaient pas encore complètement terminés à la fin de 1868.

Après ces travaux dont l'urgence s'explique d'elle-même, et qu'on ne pouvait ajourner plus longtemps, il restait encore à exécuter presque tous les travaux extérieurs bordant les voies publiques sur tout le périmètre du monument. Or, l'état d'avancement du ravalement des façades, la nécessité de livrer à la circulation des piétons tous les trottoirs extérieurs sur un développement d'environ 500 mètres, et celle de débarrasser le plus tôt possible tout le monument de cette barrière en planches

dont l'aspect est préjudiciable à tout le quartier, tout prescrivait de porter tous les efforts sur ces points, à l'exclusion d'autres travaux intérieurs qui pouvaient être ajournés.

Aujourd'hui la plupart des travaux précités sont exécutés, et il est facile d'apprécier qu'ils ont absorbé la plus forte part du crédit de cette année; ce qui pouvait en rester devait être employé avec circonspection pour continuer d'autres travaux commencés et dont le détail est porté en leur chapitre respectif.

Chapitre 1er.

Maçonnerie.

Désignations sommaires	Description des travaux exécutés en 1869.
	Zône A
Ravalement des Galeries antérieures et latérales.	(Du 3 Janvier au 24 Octobre. — Suite et achèvement du ravalement des voûtes en pendentifs et des murs de la galerie antérieure, puis des voûtes des deux galeries latérales précédant les deux escaliers secondaires, à droite et à gauche.
Pose des soubassements des fenêtres sur les façades latérales.	(Du 1er Juillet au 30 Septembre. — Pose des élégissements de fenêtres en pierre de Jura rouge formant appuis de croisées dans les baies du Rez-de-Chaussée.
	Ainsi que je l'ai fait dans mes précédents rapports, je divise les bâtiments du Nouvel Opéra en 4 zones divisées ainsi qu'il suit : Zône A. *Toute la partie antérieure du bâtiment (Vestibules, foyers, escaliers).* Zône B. *La Salle et les deux Pavillons.* Zône C. *La Scène et ses dépendances.* Zône D. *L'Administration.*

Désignations sommaires	Description des travaux exécutés en 1869.
Pose des marches des Perrons.	Du 10 Juillet au 31 Décembre. — Pose des marches du grand Perron, au-devant de la façade principale, puis des quatre perrons secondaires qui conduisent aux galeries latérales. Ces perrons, exécutés en pierre de St. Ylie (Jura), sont aujourd'hui pour ainsi dire terminés.
Ravalement du soubassement des façades latérales.	Du 25 Août au 18 Octobre. — Ravalement du soubassement en pierre de St. Ylie sur les deux façades latérales, puis ravalement des piédestaux supportant les groupes de sculpture adossés aux quatre trumeaux d'avant-corps de la façade principale.
Hourdage de la voûte en arcs de cloître au-dessous du grand Escalier.	Du 9 Octobre au 7 Novembre. — Hourdage léger, fait en brique tubulaire et plâtre, du plafond formant voûte en arc de cloître au-dessous du grand ordre décoratif de l'Escalier principal.
	Zône B.
Ravalement des portes d'entrées du Pavillon Impérial.	Du 1er Mars au 25 Juillet. — Exécution de quelques parties de ravalement sur les deux portes d'entrées du Pavillon Impérial, postérieurement à la pose des motifs décoratifs des dites portes. Aujourd'hui, il reste encore à faire le ravalement extérieur d'une partie du soubassement de ce pavillon dans toute la hauteur des rampes carrossables, ainsi que tout le ravalement intérieur depuis le sol du rez-de-chaussée jusqu'au plancher haut de la descente à couvert.
Ravalement extérieur du soubassement des façades du pavillon des abonnés.	Du 25 Mars au 15 Juillet. — Suite et achèvement du ravalement extérieur du soubassement des façades du pavillon des abonnés; tout le ravalement intérieur du rez-de-chaussée reste à faire.
Construction des rampes carrossables du Pavillon Impérial.	Du 7 Mai au 31 Décembre. — Suite de la construction des rampes carrossables du Pavillon Impérial, y compris celle des voûtes conoïdes construites en briques et ciment romain, ainsi que le

Désignations sommaires	Description des travaux exécutés en 1869
	garnissage des reins des dites, avec chape au-dessus pour les protéger contre l'infiltration des eaux. Cette construction comprend aussi la pose de deux colonnes rostrales en granit d'Écosse, sur piédestaux en marbre blanc placées aux premiers points de départ des rampes, puis celle des piédestaux compris dans les balustrades.
Ravalement des murs des rampes du pavillon Impérial	Du 25 Août au 31 Octobre. — Ravalement des murs des rampes précédentes, depuis le socle en pierre de Château Landon jusques et y compris le bandeau rampant qui doit recevoir les balustrades.
Hourdage du plafond du Salon du Glacier.	Du 8 Mai au 3 Juin. — Hourdage des voussures légères du plafond du grand salon circulaire du glacier.
Motifs d'éclairage des entrées principales du pavillon des Abonnés.	Du 18 Octobre au 31 Décembre. — Ravalement et mise au point de la sculpture des piédestaux supportant les motifs d'éclairage posés en avant des deux entrées principales du pavillon des abonnés.

Zône C.

Désignations sommaires	Description des travaux exécutés en 1869
Ravalement du soubassement sur les 2 façades latérales.	Du 3 Mai au 18 Octobre. — Ravalement du soubassement en pierre de St Ylie (Jura) sur les deux façades latérales à droite et à gauche de la scène.
Hourdage des passerelles de service de la scène.	Du 25 Juillet au 4 Octobre. — Hourdage en plâtre de plusieurs étagères en fer, longeant le grand mur de refend de la scène, pour le service du dépôt actuel des toiles du fond.
Pose des soubassements des fenêtres sur les 2 façades latérales.	Du 25 Août au 31 Décembre. — Pose des élégissements de fenêtres en pierre du Jura rouge, formant appuis de croisées dans les baies cintrées au-dessous du soubassement, sur les deux façades latérales.

Désignations sommaires	Description des travaux exécutés en 1869.
Pose des pieds-droits de l'entrée de la scène.	Du 1er Octobre au 31 Décembre. _ Pose des deux pieds-droits en pierre de l'échaillon de l'entrée de la scène à droite et à gauche de celle-ci : ce travail va continuer sans interruption.
	Zone D.
Ravalement des portes et des murs de clôture sur la Cour d'Admin.tion	Du 3 Janvier au 24 Octobre. _ Exécution complète du ravalement des portes d'entrée et des murs circulaires de clôture sur la Cour de l'Administration.
	Zones A, B, C, D.
	Du 1er Mai au 15 Octobre. _ Pose des balustrades en pierre polie de St Ylie, avec balustres en marbre bleu turquin, formant alignement sur les voies publiques latérales à droite et à gauche. Les statues lampadaires placées sur les piédestaux intermédiaires sont posées, et les 8 colonnes rostrales placées sur les piédestaux aux angles des balustrades le seront prochainement. Du 15 Novembre au 31 Décembre. _ Pose des bordures de trottoirs en granit, au pourtour de l'Opéra sur un développement de 500 mètres, très-approximativement. Aujourd'hui 280 mètres linéaires de ces bordures sont posées et ce travail va continuer sans interruption.
	Chapitre II.
	Serrurerie.
	Zone A.
Voussures du plafond du Grand Escalier.	Du 1er Février au 31 Mai. _ Pose des voussures du plafond, formant arc de cloître au-dessus du Grand Escalier, celle du lanterneau au sommet et placé au centre du dit, puis enfin la pose de plusieurs châssis de comble au-dessus du même.

Désignations sommaires.	Description des travaux exécutés en 1869.
Pose de chassis dormants dans les grandes baies du Foyer et de la Loggia.	*Du 8 Février au 20 Avril.* — Pose des chassis dormants en fer et fonte cuivrée dans les sept portes de communication du Grand foyer et de la Loggia.
Armatures des groupes en galvanoplastie au-dessus de la façade princ^{ale}.	*Du 1er Juin au 31 Juillet.* — Pose des armatures complémentaires destinées à supporter les groupes de sculpture en galvanoplastie placés au-dessus des avant-corps de la façade principale.
Pose des chassis dormants dans les baies cintrées sur les façades latérales	*Du 15 Juillet au 31 Octobre.* — Pose des chassis dormants en fer et fonte cuivrée dans les baies cintrées du rez-de-chaussée sur les deux façades latérales.
Pose des grilles dans les baies des portes du rez-de-chaussée sur la façade p^{ale}	*Du 1er au 31 Décembre.* — Pose des grilles ouvrantes dans les 9 baies d'entrée du rez-de-chaussée sur la façade principale.
	Zône B.
Achèvement du comble de la salle et des bas combles à droite et à gauche.	*Du 3 au 31 Janvier.* — Achèvement des bas combles à droite et à gauche de la Salle, et pose complémentaire des pannes du comble de la dite, moins l'armature destinée à supporter le couronnement du dôme.
Voussures du Salon du Glacier.	*Du 1er au 30 Avril.* — Pose des voussures du plafond du grand Salon du Glacier.
Armature du couronnem^{t} du dôme de la Salle.	*Du 1er au 30 Juin.* — Pose de l'armature en fer destinée à supporter le couronnement du dôme de la Salle.
Voussure du Salon Impérial.	*Du 2 Novembre au 31 Décembre.* — Pose des voussures du plafond du grand salon Impérial.
	Zône C.
Passerelles suspendues pour le service de la Scène	*Du 1er Mai au 31 Août.* — Pose des passerelles transversales suspendues aux grils supérieurs de la scène pour le service des décors, et pose de passerelles analogues supportées par des potences scellées dans le grand mur de refend de la scène.

Désignations sommaires.	Description des travaux exécutés en 1869.
Lyres en fonte et châssis dans les œils de bœuf des façades de la Scène.	Du 1er Juillet au 30 Septembre. — Pose des lyres en fonte ornée, et pose des châssis de fermeture dans les œils de bœuf des quatre façades de la Scène.
Armature en fer du groupe d'Apollon.	Du 1er au 31 Août. — Pose de l'armature en fer servant à relier les pièces en bronze du groupe d'Apollon placé au sommet du fronton de la façade antérieure de la Scène.
Pose des châssis dormants dans les baies cintrées des façades latérales.	Du 2 Novembre au 31 Décembre. — Pose des châssis dormants en fer et fonte cuivrée dans les baies cintrées, au-dessus des soubassements sur les deux façades latérales.
	Zone D.
Supports des réservoirs d'eau placés au-dessus du foyer de la Danse.	Du 1er au 31 Décembre. — Exécution et pose de plusieurs potences en fer, pour supporter deux réservoirs en tôle placés au dessus du foyer de la Danse, et destinés à alimenter le calorifère à eau chaude construit dans les caves au-dessous.
	Zones A, B, C, D.
Pose des paratonnerres et des conducteurs des dits.	Du 1er Mars au 31 Décembre. — Pose des paratonnerres et de leurs conducteurs au-dessus des combles, et communiquant à quatre conducteurs principaux qui aboutissent à la nappe d'eau souterraine. Deux de ces conducteurs descendent au-dessous des deux cours de ventilation à droite et à gauche de la Salle, et les deux autres au-dessous des cours de l'Administration, à droite et à gauche du foyer de la Danse ; ce travail est aujourd'hui fort avancé.

Travaux exécutés et amenés à pied-d'œuvre mais non posés.

1° 11 grilles ouvrantes à deux vantaux pour les 11 portes

réservées dans les balustrades latérales de l'extérieur.

2° 8 panneaux de grilles dormantes pour former alignement, en prolongement des balustrades précitées.

3° Les chassis en fer à feuillure pour le comble de la scène, ces chassis seront posés prochainement.

Travaux en cours d'exécution.

1° Les grilles ouvrantes pour les portes d'entrée du pavillon des Abonnés.

2° 5 grilles ouvrantes pour les portes du mur de clôture sur la Cour de l'Administration.

Serrurerie légère. _ Quincaillerie.

Serrurerie _ Quincaillerie.

Les seuls travaux de serrurerie légère qui sont exécutés pendant l'année 1869 se composent de ce qui suit :

1° Ferrure des portes-croisées placées dans les baies de fenêtres du 1er étage sur les façades des deux pavillons latéraux.

2° Ferrure des chassis placés dans les grandes baies centrales de la façade postérieure de la Scène, et prenant jour au-dessus du comble du foyer de la danse.

3° et enfin, la ferrure d'une quinzaine de portes placées à différents étages du bâtiment d'Administration.

Chapitre III.

Charpente.

Pose des colonnes en marbre dans le Salon Impérial

Du 3 Janvier au 31 Mars. _ 1° Pose des 8 colonnes en marbre campan de l'ordre décoratif du Grand Salon Impérial.

Démolition de l'échafaud du fronton antérieur de la Scène	2° Démolition du grand échafaudage qui avait été élevé pour les sculpteurs, au-devant du fronton de la façade antérieure de la Scène.
Démolition du grand échafaud dans l'intérieur de la Scène.	*Du 1er Avril au 30 Juin.* — 1° Démolition de toute la partie inférieure du grand échafaudage dans l'intérieur de la Scène, y compris la sortie des bois, puis leur transport au chantier de l'entrepreneur.
Levage d'un échafaud pour le montage et la pose du groupe d'Apollon	2° Etablissement d'un échafaud sur le sommet du fronton de la façade antérieure de la Scène, pour servir au montage, puis à la pose du groupe d'Apollon exécuté en bronze.
Levage de 2 échafauds pour le montage et la pose des groupes.	*Du 1er Juillet au 30 Septembre.* — Etablissement de deux échafauds au-dessus des avant-corps de la façade principale, pour servir au montage et à la pose des deux groupes allégoriques exécutés en galvanoplastie, et pose de ces groupes.
Démolition de l'échafaud des sculpteurs sous la Loggia.	2° Démolition, descente et transport des bois, de l'échafaud qui avait été établi sous la Loggia pour le service des sculpteurs, des mosaïstes et des ouvriers marbriers.
Pose des statues allégoriques sur la façade princ.ale	3° Transport et pose des statues allégoriques placées sur le devant des trumeaux intermédiaires de la façade principale.
Échafauds qui ont servi à la pose des cariatides du pavillon impérial.	4° Démolition des échafauds qui ont servi au montage, puis à la pose des quatre cariatides placées sur le devant des deux entrées du pavillon Impérial.
Démolition des baraquements des groupes de sculpture sur la façade p.le	5° Démolition des baraquements établis pour le service des sculpteurs chargés de l'exécution des quatre groupes allégoriques placés sur les deux avant-corps de la façade principale.
Transport d'un Pégase.	6° Vers la fin de Septembre, transport de l'un des Pégases depuis les ateliers de Mr Endry, jusqu'à l'Opéra.
Pose des motifs d'éclairage placés en avant des entrées du pavillon des abonnés puis aux points de départ des rampes carrossables du pavillon impérial	*Du 1er Octobre au 31 Décembre.* — 1° Pose des marbres de quatre motifs d'éclairage placés en avant des deux entrées principales du Pavillon des abonnés, et pose de deux autres motifs similaires placés aux points de naissance des deux rampes carrossables du Pavillon Impérial. Ces différents motifs exécutés en marbre d'Italie et en granit d'Ecosse, sont détaillés au chapitre de la Marbrerie

Pose du Pégase à droite de la scène.

2° Levage et pose de 2 échafauds devant servir au montage et à la pose des deux Pégases, placés sur les deux angles antérieurs, à droite et à gauche de la scène, et pose de l'un des Pégases sur l'angle de la droite.

Transport du second Pégase.

3° Au commencement de Novembre, transport d'un deuxième Pégase, des ateliers de Mr Oudry jusqu'à l'Opéra; vu l'état de la saison d'hiver, il y a toute probabilité que ce second Pégase ne pourra être posé que dans le courant de Février 1870.

Pose des statues lampadaires au-dessus des piédestaux des balustrades extérieures.

4° Pose de 22 statues lampadaires en bronze placées au-dessus des piédestaux intermédiaires des balustrades d'alignement sur les voies publiques latérales.

Travaux divers.

En ajoutant aux travaux précédents quelques autres travaux de régie, pour journées de charpentiers mis au service des sculpteurs, des bronziers et des marbriers, etc., on aura l'ensemble des travaux de Charpente, exécutés en 1869.

Chapitre IV.

Menuiserie.

Zone A.

Menuiserie de l'atelier de peinture artistique de Mr Baudry.

(Du 5 Janvier au 28 Février. — Exécution et pose des menuiseries pour clore et fermer l'atelier de peinture artistique de Mr Baudry, y compris les dépendances du dit atelier, lequel est placé au-dessus de l'Escalier latéral à gauche.

Pose des croisées dans les galeries latérales à (46-13).

(Du 8 Mars au 17 Avril. — Pose des 4 portes-croisées dans les fenêtres à balcons des deux galeries latérales du 1er Étage, à la cote de (46-13).

Zone B.

Pose du parquet et de menuiserie légère au-dessus de la Salle.

Du 1er Mars au 31 Mai. — Pose des lambourdes et du parquet, puis de diverses autres menuiseries légères, dans le grand comble au-dessus de la Salle, où est installé aujourd'hui l'atelier de peinture artistique de Mr Lenepveu.

Pose de croisées dans les deux pavillons latéraux à 46.13.

Du 20 Mars au 8 Avril. — Pose de 2 portes-croisées dans les fenêtres à balcons du 1er étage, à 46.13 au-dessus des deux entrées principales de chacun des deux pavillons latéraux.

Pose de croisées dans les mêmes pavillons.

Du 2 au 28 Octobre. — Pose de 3 portes-croisées sur plan circulaire dans les baies de fenêtres à balcons de la façade cylindrique de chacun des mêmes pavillons et au même étage.

Zone C.

Pose de fenêtres dans les grandes baies centrales de la façade postre de la scène.

Du 1er Mars au 30 Juin. — Exécution et pose des châssis de croisées dans les grandes baies centrales de la façade postérieure de la scène, en prenant jour au-dessus du comble du foyer de la Danse.

Pose de croisées dans les galeries latérales de la Scène.

Du 9 au 17 Avril. — Pose de deux portes-croisées dans les baies des fenêtres à balcons du grand étage à 45.63 sur les deux avant-corps des façades des galeries latérales de la Scène.

Porte de la remise des équipages de l'Empereur.

Du 10 Août au 30 Septembre. — Exécution de la porte d'entrée de la remise des voitures de l'Empereur et transport de la dite porte dans les ateliers de M. Oudry, pour y procéder à l'ajustement des ferrures ornées et cuivrées.

Zone D.

Pose de 15 portes dans le bâtiment d'administration.

Du 1er Février au 31 Mars. — Exécution et pose de 15 portes en bois de chêne et sapin, placées dans trois étages, aux cotes respectives de (45,63), (49,93) et (53,53).

Pose du parquet du magasin central des costumes.

Du 2 Novembre au 31 Décembre. — Pose des lambourdes et du parquet à l'anglaise en bois de sapin, dans le magasin central des costumes, placé au dessus du foyer de la Danse.

Travaux divers.

Aux travaux ci-dessus précités, si on ajoute quelques autres menuiseries moins importantes, exécutées et posées dans les archives du Nouvel Opéra, puis quelques remaniements d'anciennes menuiseries légères et provisoires servant à clore les ateliers, on aura l'ensemble des travaux de menuiserie, exécutés pendant l'année 1869.

Chapitre V.

Couverture, Plomberie et Gaz.

Zône A.

Achèvement du comble au-dessus du Grand Escalier.

Du 3 au 31 Janvier. — Achèvement du comble au-dessus du Grand Escalier, compris raccords.

Pose de marches en zinc fondu sur le comble au-dessus du foyer.

Du 1[er] au 31 Août. — Pose des chemins de service formés de marches et de paliers en zinc fondu vers les extrémités du comble au-dessus du Grand-foyer.

Même travail au-dessus du grand Escalier.

Du 5 Novembre au 24 Décembre. — Même travail exécuté sur le comble au dessus du Grand Escalier.

Zône B.

Chêneaux du comble de la Salle.

Du 5 Janvier au 28 Février. — Pose des chêneaux en plomb au bas du comble de la Salle.

Travail préparatoire exécuté en plâtre sur le comble de la Salle.

Du 1[er] Mars au 22 Mai. — Travail préparatoire de la couverture du comble de la Salle ; ce travail se compose d'un renformis, puis d'un enduit en plâtre, fait suivant le galbe paraboloïde annulaire du Dôme.

Pose de la couverture du comble de la Salle.	Du 23 Mai au 31 Juillet. — Pose de la couverture du dit comble, exécutée en cuivre rouge en forme de fuseaux, suivant le galbe indiqué ci-dessus, depuis la base du comble jusqu'à celle du couronnement mentionné ci-après.
Pose du couronnement du Dôme de la Salle.	Du 21 Juin au 6 Août. — Pose du couronnement artistique du Dôme de la Salle, exécuté en cuivre rouge repoussé.
Pose du socle du dit et montage de l'un des couvre-joints.	Du 2 Septembre au 31 Décembre. — Pose du socle en cuivre rouge formant terrasson autour de la base du dit couronnement, et montage de l'un des couvre-joints ornés en repoussés, formant nervures divisionnaires du Dôme en fuseaux.
Raccords de couverture au pourtour de la Salle.	Du 8 Septembre au 31 Octobre. — Suite des nombreuses parties de raccords sur les bas combles tout autour de la Salle, puis au pourtour des cours de ventilation.
Garniture en plomb derrière les antefixes.	Du 3 au 31 Décembre. — Pose de garnitures en plomb derrière les antefixes couronnant la façade circulaire de la Salle.

Zone C.

Travail préparatoire de la couverture du comble de la Scène.	Du 15 Février au 20 Juin. — Exécution du travail préparatoire de la couverture du comble de la Scène, composé de la pose et des scellements de lambourdes, des membrons de faîtage et de terrassons de service longitudinaux, et enfin du voligeage et des membrures de jouées autour des chassis vitrés.
Couverture du comble de la Scène.	Du 15 Mai au 20 Octobre. — Pose de la couverture en zinc sur le grand comble de la Scène, moins les travaux suivants :
Travaux complémentaires de couverture du comble de la Scène.	Du 21 Octobre au 31 Décembre. — Garniture des membrons du faîtage et des chemins de service longitudinaux, puis des jouées autour des chassis, et enfin la pose des marches en zinc fondu, pour le service du comble.
	Aujourd'hui tous ces travaux sont fort avancés, mais ils ne pourront être complètement terminés que lorsque les deux

Pégases seront posés.

Pose des marches en zinc fondu sur les combles des galeries lat^ales de la scène.

Du 1er au 31 Août. — Pose des marches en zinc fondu aux extrémités Nord des combles des galeries latérales à droite et à gauche de la Scène.

Zone D.

Raccords de couverture sur les combles du bâtiment d'administration.

Du 10 au 31 Août. — Raccords de couverture exécutés sur les combles de l'Administration, longeant la façade postérieure de la scène, après l'enlèvement des échafaudages de la dite façade.

Pose des marches en zinc fondu, sur les combles adossés à la façade post^re de la Scène.

Du 2 au 30 Novembre. — Pose de quatre emmarchements en zinc fondu, sur les combles des deux pavillons adossés à la façade postérieure de la scène, à droite et à gauche de celle-ci.

Canalisation du Gaz.

Canalisation du gaz au-dessous de la loggia.

Du 2 Janvier au 5 Mars. — Suite et achèvement de la pose des tubes en fer pour la canalisation du gaz au-dessous du dallage de la loggia, et pose des tubes verticaux placés au centre des piédestaux qui doivent supporter les 16 candélabres destinés au service d'éclairage de ce foyer ouvert.

Pose des tubes de canalisation du gaz installés dans l'axe des motifs

Du 2 au 13 Août. — Pose des tubes en fer de canalisation du gaz, dans l'axe des piédestaux des 2 motifs principaux d'éclairage placés au départ des rampes carrossables du Pavillon Impérial, puis des quatre motifs similaires placés aux entrées du pavillon des abonnés; ces tubes se raccorderont ultérieurement avec les conduites générales, puis avec les appareils d'éclairage.

Pose de la conduite principale du gaz sous les trottoirs extérieurs de l'Opéra.

Du 2 Août au 15 Septembre. — La Compagnie générale du gaz fait poser la conduite principale au-dessous des trottoirs extérieurs sur tout le périmètre du Nouvel Opéra sur près de 500 mètres

de développement.

Canalisation posée sur l'axe des points principaux de la balustrade extérieure.

Du 28 Octobre au 31 Décembre. — Pose des conduites en plomb, sur l'axe des piédestaux des balustrades extérieures, en devant alimenter plus tard les brûleurs supportés par les statues lampadaires et par les colonnes rostrales de la dite balustrade ; ce travail va continuer dès le mois de Janvier 1870, si la saison le permet, afin de pouvoir bientôt éclairer les voies publiques au moyen de ces appareils.

Chapitre VI.

Marbrerie et pierres polies.

Les travaux de marbrerie et de pierres polies exécutés en 1869 se composent des suivants :

Zone A.

Pose des revêtements en marbre sous la Loggia.

Du 2 Janvier au 31 Décembre. — Suite et achèvement de l'exécution et de la pose des revêtements en marbre, de natures diverses appliquées sur les nus du mur séparatif de la Loggia et du Foyer, puis de ceux en bleu fleuri, formant encadrement autour des portes de communication.

Revêtement des socles des groupes de sculpture au dessus de la façade principale.

Du 2 au 27 Août. — Pose de revêtements analogues en marbre brocatelle violette, sur les deux socles en pierre supportant les deux groupes en galvanoplastie au-dessus de la façade principale.

Zone B.

Pose des colonnes dans le Salon Impérial.

Du 2 Janvier au 28 Février. — Pose des 8 colonnes en marbre Campan de l'ordre décoratif du grand Salon Impérial.

Pose des motifs d'éclairage.

Du 1er Mars au 30 Novembre. — Exécution du travail préparatoire

placés aux entrées des Pavillons latéraux. | pour l'encastrement des bronzes d'art sur les marbres des piédestaux, pyramides et colonnes des 6 motifs d'éclairage placés aux entrées des deux pavillons latéraux, et pose complète des dits.

Deux de ces motifs placés au départ des rampes carrossables du Pavillon Impérial se composent :

1° D'une forte base en pierre ;

2° D'un piédestal en marbre blanc d'Italie,

et 3° d'une colonne en granit d'Écosse.

Les 4 autres motifs, placés en avant des autres entrées principales du pavillon des abonnés, se composent :

1° D'un piédestal en pierre ;

2° D'un autre piédestal en marbre blanc ;

3° D'un piédouche en bleu turquin ;

4° Enfin, d'une pyramide en brèche violette.

Zone C.

Pose des balustrades d'alignement sur les voies publiques latérales. | Du 1er au 15 Octobre. – Pose des balustrades d'alignement sur les voies publiques latérales à droite et à gauche du monument.

Les piédestaux, les socles et les tablettes du couronnement des dites balustrades sont en pierre de St Ylie (Jura) et les balustres sont en marbre bleu turquin.

Travail préparatoire sur les colonnes rostrales des dites balustrades. | Du 2 Novembre au 31 Décembre. – Travail préparatoire exécuté sur les colonnes rostrales, placées aux angles des dites balustrades ; ces colonnes se poseront prochainement.

Zone D.

Pose de deux tables décoratives en marbre, placées au-dessus de la porte d'entrée de la Cour d'administration. | En Octobre et Décembre. Pose de deux tables en marbre placées dans les cadres au-dessus de la porte d'entrée principale de la Cour d'administration, l'une au-dehors portant l'Inscription : *Théâtre de l'Opéra. Administration* ; la seconde, toute décorative, est placée du côté de la Cour.

Avec quelques cheminées, dites capucines, posées dans le bâtiment d'Administration, tels sont les travaux de marbrerie et de pierres polies exécutés en 1869.

Chapitre VII.

Chauffage et Ventilation.

Les seuls travaux de chauffage et de ventilation exécutés dans le cours de l'année 1869, se composent simplement de ce qui suit :

Canalisation d'eau chaude en tuyaux de fonte.

1° Pose de plusieurs conduites en fonte tant dans le sous-sol que dans les étages supérieurs, et destinées au service des deux calorifères qui se poseront ultérieurement dans les caves, à droite et à gauche des dessous de la Scène.

Dito.

2° Pose de plusieurs conduites semblables dans le bâtiment d'Administration pour chauffer le foyer de la Danse.

Bouches de chaleur et intérieur de cheminées.

3° Pose d'une grande partie de bouches de chaleur dans le dit bâtiment, puis de quelques intérieurs de cheminées dans le même.

Réservoirs d'eau.

4° Et enfin, exécution et pose de deux réservoirs en tôle, placés dans l'atelier au-dessus du foyer de la Danse, pour alimenter les chaudières du calorifère placé dans les caves au-dessous dudit foyer.

Chapitre VIII.

Peinture et Vitrerie.

La limite restreinte des travaux de menuiserie exécutés en 1869, aussi bien que l'ajournement forcé de tous autres travaux ultérieurs, font comprendre tout de suite le peu d'importance de ceux de peinture et de vitrerie effectués pendant le même exercice; ces

exercice ; ces derniers travaux ne se composent donc que de ce qui suit :

Impression au minium des gros fers.

1° Impression au minium détrempé à l'huile électro-métallique des gros fers, au fur et à mesure de leur pose.

D° des chassis de comble.

2° Impression au minium et à l'huile des chassis de combles en fer et autres de croisées id., puis de toutes les ferrures des menuiseries neuves.

D° des menuiseries.

3° Impression de peinture au blanc de zinc et à l'huile de toutes les menuiseries posées en 1869.

Seconde couche de peinture sur les menuiseries.

4° Application d'une seconde couche de peinture sur toutes les croisées du bâtiment d'Administration, posées pendant les années précédentes.

Vitrerie.

Vitrerie des chassis de Comble.

1° Vitrerie en verre coulé et cannelé des chassis de combles des zônes A et B.

Vitrerie des Croisées.

2° Vitrerie de 8 croisées de lucarnes du Pavillon Impérial, puis de plusieurs autres croisées dans les mêmes pavillons.

Vitrerie simple et provisoire.

3° Enfin, vitrerie simple et provisoire dans les ateliers de sculpture et de peinture artistique.

Dorure sur mixtion à l'huile.

Dorure des 2 groupes au-dessus de la façade principale.

1° Des deux groupes en galvanoplastie placés au-dessus des avant-corps de la façade principale, et de divers motifs décoratifs de la Loggia.

D° des lyres en fonte au pourtour de la Scène.

2° Des lyres en fonte ornée placées dans les œils de bœuf des façades de la Scène, puis de la lyre en bronze du groupe d'Apollon.

D° de l'Inscription au-dessus de la porte d'Admin^on.

3° Enfin, de l'inscription gravée sur marbre au-dessus de l'Entrée principale du bâtiment d'Administration.

Chapitre IX.

Sculpture d'Ornement

Les travaux de sculpture d'ornement ont été cette année aussi restreints que possible ; j'ai dû seulement commander quelques modèles pour les travaux urgents qui doivent se faire cette année, et faire exécuter les motifs qui compléteront les décorations intérieures du Nouvel Opéra.

Ces travaux se décomposeront ainsi qu'il suit :

Modèles.

Supports des candélabres du Grand Escalier.

Portes du rez-de-chaussée du Grand Escalier.

Chapiteaux cariatides de la porte centrale du Grand Escalier.

8 Masques pour les colonnes de la Salle.

Exécution.

19 Clefs de voûte, portiques d'entrée et galerie de la queue.

Commencement des lampadaires, pavillon des abonnés.

Continuation des fûts inférieurs des colonnes de la Salle.

Fronton et ornements de la porte d'entrée de l'Administration.

Chapitre X.

Œuvres d'art.

Les travaux d'art destinés au Nouvel Opéra ont été exécutés ainsi qu'il suit :

1° Peinture.

Grand-Foyer. Voussures et dessus de portes.

M. Baudry a terminé les dix voussures latérales, sauf les retouches sur place ; il a terminé également, sauf toujours les reprises, les dix dessus de portes et une des grandes voussures du foyer.

La dernière voussure est en cours d'exécution, et sera très probablement terminée cette année.

Grand Escalier. Mr Pils a entièrement terminé une des voussures; une seconde est presque achevée; les études et les cartons des deux dernières sont fort avancés.

Grande Salle. Mr Lenepveu, qui depuis près de deux ans avait terminé toutes les esquisses et toutes les études nécessaires à son travail, a commencé cette année l'exécution sur les parois du cuivre formant coupole. Un quart est entièrement terminé, un autre quart est en cours d'exécution et les parties restantes sont préparées.

Foyer de la Danse. Mr Boulanger a à peu près terminé les quatre grands panneaux qui font partie de la décoration générale du Foyer de la Danse. Les esquisses des deux voussures sont aussi arrêtées.

Avant-Glacier. MM^rs Thomas, Harpignies et Lanoue ont terminé leur travail. Mr Lanoue, empêché par la maladie d'exécuter lui-même son tableau, a chargé Mr Bénouville de remplir ses obligations.

Avant-Foyer. Mr de Curzon a terminé les quatre grands panneaux décoratifs de la voûte. J'aurai l'honneur d'adresser à Votre Excellence la demande de régularisation de la soumission, qui, par suite de diverses circonstances n'a pas encore été approuvée.

2e Sculpture statuaire.

Groupes de la façade. MM Jouffroy, Guillaume, Perraud et Carpeaux ont terminé leur travail.

Par suite d'un arrêté de Monsieur le Ministre de la Maison de l'Empereur et des Beaux-arts, il a été décidé que le groupe de Mr Carpeaux serait enlevé de la place qu'il occupe pour être placé dans l'intérieur de l'Opéra; Mr Gumery est chargé de l'exécution du nouveau groupe.

Statues sur les trumeaux. MM. Aizelin, Chapu, Dubois et Falguière ont terminé

leur travail.

Grand Escalier. M. Jules Thomas a terminé les modèles des deux cariatides de la porte d'entrée de l'Amphithéâtre, et exécute actuellement en marbres de couleurs ces deux compositions.

Pignon de la Scène. MM. Millet et Lequesne ont complètement achevé leur travail.

Chapitre XI.

Galvanoplastie.

MM. Christofle et Cie ont terminé les reproductions des grands groupes du couronnement de la façade; ces groupes sont actuellement posés, et seront découverts vers le mois de Mars, en même temps que l'extérieur de l'Edifice.

M. Oudry a complètement terminé les reproductions des groupes d'angles des pignons de la scène; un de ces groupes est actuellement posé, l'autre le sera incessamment et tous deux seront découverts à l'époque ci-dessus indiquée.

Chapitre XII.

Fonte cuivrée et Fonte artistique.

M. Oudry a terminé la livraison des fontes artistiques des meneaux des arcades du rez-de-chaussée; la pose de ces meneaux est entièrement terminée. M. Oudry a livré de plus une partie des colonnes rostrales extérieures; la suite de la livraison suivra prochainement, de façon à être complète pour le mois de Mars. En outre, M. Oudry a fourni les meneaux en fonte cuivrée qui séparent le foyer de la Loggia.

Chapitre XIII.

Bronzes d'art.

MM. Lacarrière et Cie ont terminé les grands candélabres extérieurs de

la façade ; la pose en va être faite incessamment.

Ils ont livré en outre les deux grands candélabres de l'entrée de la rampe de l'Empereur.

Mr. Denière a terminé la fourniture et la pose de la reproduction en bronze du grand groupe central du pignon de la scène ; il a fourni et livré également les 22 statues candélabres placées sur la balustrade extérieure de l'Édifice.

Mr. Matifat a fourni et livré toutes les pièces composant les grandes colonnes rostrales de l'entrée de la rampe de l'Empereur ; il a livré en outre les 16 candélabres de la même rampe, plus les 16 candélabres de la loggia. Ces dernières pièces seront posées pour le mois de Mars.

Mr. Fédide a livré et posé toutes les pièces se rapportant aux quatre grands lampadaires du pavillon de la descente à couvert des voitures.

Chapitre XIV.

Cuivre repoussé.

MM. Monduit et Béchet ont terminé complètement la fourniture et la pose de la grande lanterne couronnant la Salle. Les arêtiers qui doivent compléter cette partie sont en cours d'exécution et seront livrés et posés dans un bref délai.

MM. Monduit et Béchet ont également livré la coupole intérieure de la salle.

Chapitre XV.

Mosaïques.

Par suite de l'insuffisance des crédits, il n'a pu être exécuté cette année aucun travail de mosaïque.

Chapitre XVI.

Photographies.

Les photographies faites cette année sont au nombre de 12. J'ai l'honneur d'en adresser la collection à Votre Excellence.

Études et Dessins.

Dessins faits jusqu'à la fin de 1868.			Dessins faits en 1869.		Totaux.
1º Partie artistique.					
Études préparatoires, dessins gᵈ aigle		1880		110	1990
Dessins terminés	Plans 243		10		
	Coupes en détails 378	718	11	25	743
	Façades 97		4		
Autographies, Nombre égal		718		25	743
					3476
2º Construction (études).					
Serrurerie		709		18	727
Maçonnerie		1207		15	1222
Charpente		34		8	42
Ventilation		145		10	155
Menuiserie		36		6	42
Divers		"		20	20
					2208
3º Construction (détails).					
Maçonnerie		5125		60	5185
Serrurerie		593		10	603
Charpente		101		2	103
Chauffage et ventilation		427		12	439
Menuiserie		142		15	159
Divers		220		40	260
					6749
4º Attachements en triple expédition					
Maçonnerie		2407	12	36	2443
Serrurerie		120	2	6	126
Chauffage et ventilation		75	13	39	114
					2783
				Total général	15216

Chapitre XVIII.

Renseignements complémentaires.

Pour compléter ce qui intéresse les travaux du Nouvel Opéra, je joins ici, comme d'habitude, divers tableaux se rapportant aux mains d'œuvres et aux fournitures.

Tableau A. —— Journées d'ouvriers employés à l'Opéra pendant l'année 1870.

Désignation des Ouvriers.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Totaux par professions.
Maîtres compagnons	30	28	.	2	28	28	35	14	"	"	"	"	165
Tailleurs de pierre et Ravaleurs.	1 137	714	434	263	263	1 606	2 961	1 064	623	768	672	826	12 331
Poseurs et Ficheurs	"	"	"	"	"	14	35	14	"	"	"	"	73
Pinceurs et Bardeurs	"	"	56	80	112	164	344	196	112	264	140	165	1 633
Maçons et Limousins	216	420	378	438	168	180	417	420	220	268	224	228	3 577
Manœuvres	510	714	644	873	497	538	862	630	411	541	448	487	7 155
Charpentiers	348	332	317	596	622	410	536	568	480	619	522	608	5 958
Menuisiers	304	254	301	419	430	357	402	98	142	155	84	78	3 024
Serruriers	1 221	928	728	1 174	647	502	778	637	57	402	287	622	8 383
Couvreurs, Zingueurs et Plombiers.	517	560	876	1 076	810	755	1 095	1 014	603	538	936	556	9 386
Gaziers	20	20	20	"	"	2	"	"	"	17	2	20	101
Fumistes	106	114	104	86	41	"	"	"	3	19	18	73	564
Peintres, Vitriers et doreurs	53	48	27	27	48	58	145	155	114	23	11	6	715
Marbriers	314	233	242	280	56	437	1 052	432	452	364	192	227	4 281
Sculpteurs	69	60	56	105	102	72	58	38	41	259	183	211	1 254
Ouvriers divers, mécaniciens, charretiers etc.	"	28	"	30	"	"	"	"	"	"	"	"	58
Totaux par mois :	4 845	4 453	4 183	5 449	4 824	5 128	8 720	5 280	3 658	4 297	3 719	4 107	58 658

Total général : 58 658 journées

Tableau B. Journées d'ouvriers depuis l'origine des travaux.

Professions.	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	Totaux par professions.
Terrassiers	11 305	10 020	412	„	322	„	1543	828		24 530
Commis et appareilleurs . .	„	2346	2399	2441	1104	791	536	„	„	9617
Maîtres compagnons	319	647	698	1256	1082	709	770	397	165	6 043
Tailleurs de pierre. – Ravaleurs	„	72 352	71 184	52 974	20166	41691	66138	12 399	12331	349 235
Scieurs de pierre	„	11 420	13338	10284	3318	2352	578	„	„	41 290
Poseurs et ficheurs	„	3220	4852	5671	4570	4603	2607	184	73	25 780
Pinceurs et Bardeurs	6	30 940	38755	47059	25487	20195	15409	1476	1633	175 870
Maçons et Limousins . . .	526	5830	4298	4680	8254	10945	9089	5842	3577	53 041
Manœuvres	887	10641	13789	13911	15788	16621	15900	9845	7155	102 536
Charpentiers	1 363	5630	2490	4797	8630	11860	9546	4668	5958	54 942
Menuisiers	„	„	„	„	963	6030	4893	2747	3024	17 657
Serruriers	„	650	5381	12294	20558	38239	25466	17885	8383	128 856
Couvreurs et plombiers . . .	„	„	„	„	697	2670	5105	6506	9386	24 264
Gaziers	„	„	„	„	„	„	„	„	101	101
Fumistes	„	„	„	„	„	2568	2449	1374	564	6 955
Peintres, Vitriers et doreurs . .	„	„	„	„	„	211	1087	367	715	2380
Sculpteurs	„	1796	501	3047	10165	11361	3611	3244	1281	38 006
Marbriers	„	„	„	„	„	2732	4880	2969	1254	11 835
Divers : Chauffeurs, Charretiers Puisatiers, etc.	324	3 149	5937	8574	5284	4297	4809	221	58	32653
Totaux par années	14 730	158 641	159 035	166978	126388	177875	174416	70952	38658	1 107 632

Travaux de nuit.

	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	Totaux
Conducteurs	„	260	„	„	„	„	„	„	„	260
Mécaniciens	„	42	„	„	„	„	„	„	„	42
Chauffeurs	„	196	„	„	„	„	„	„	„	196
Puisatiers	„	180	„	„	„	„	„	„	„	180
Terrassiers	„	1441	„	„	„	„	„	„	„	1441
Charpentiers	„	215	25	„	„	„	„	„	„	240
		2334	25	„	„	„	„	„	„	2359

Tableau C. Ouvriers blessés sur le chantier de l'Opéra.

Professions.	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	Totaux.
Terrassiers	4	6	„	„	„	„	1	„	1	12
Tailleurs de pierre, Scieurs de pierre et Ravaleurs	„	10	5	4	„	3	10	1	3	36
Sculpteurs	„	„	„	„	„	„	„	„	1	1
Maîtres Compagnons	„	„	„	„	„	„	„	1	„	1
Poseurs, Ficheurs, Pinceurs et Bardeurs	„	30	13	20	13	4	7	1	1	89
Maçons et Limousins	„	6	„	3	„	2	3	3	„	17
Manœuvres	„	4	2	2	3	2	3	8	4	28
Charpentiers	„	1	1	„	2	5	„	2	1	12
Menuisiers	„	„	„		„	2	„	„	1	3
Serruriers	„	„	1	8	14	11	25	28	5	92
Charretiers	„	„	„	2	„	„	1	„	„	3
Couvreurs et Plombiers	„	„	„	„	„	1	1	5	2	9
Marbriers	„		„	„	1	1	1	„	„	3
Puisatiers	„	1	„	„	„	„	„	„	„	1
Chauffeurs et Forgerons	„	1	„	2	„	„	„	„	„	3
Charrons	„	„	„	„	„	1	„	„	„	1
Totaux par années	4	59	22	41	33	32	59	49	19	311

Ouvriers tués sur le chantier.

Bardeurs	„	1	1	1	1	„	„	„	„	4
Charpentiers	„	„	„	„	1	„	„	„	„	1
Serruriers	„	„	„	„	„	3	1	„	„	4
Tailleurs de pierre	„	„	„	„	„	1	„	„	„	1
	„	1	1	1	2	4	1	„	„	10

Tableau D. Matériaux employés dans la construction jusqu'au 31 Décembre 1869.

Nature des Matériaux.		1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869.	Totaux.
Moellons		844.75 m.c.	2965.00 mc	638.00 mc	„	100.35 mc	„	„		4548.10 mc
Meulière		690. „	850.00	10.00	„	32.48	35.00 mc	„		1617.48
Plâtre		163.00	62.50	7440.00	3024.85 mc	2093.25	1339.90	1115.00 mc	199.00 mc	15428.50
Briques façon Bourgogne et du Zaya.		122 300	515000	1000000	906600	254100	119100	12300	86300	3015500
Briques de Bourgogne		269 200	395900	56300	984150	85100	18400	249800	10000	2068800
Ciment (ordinaire et Portland)		1 021 443 t	1 819 000 K	108750 K	150651 K	32897 K	50969 K	459 292 K	67500 K	3710492 K
Briques creuses		256 500	365 500	150000	289100	110160	71380	287440	„	1530080
Briques réfractaires			„	2000						2000
Chaux		2809.26 m	„	300 mc.	26.74 mc	84 mc.	91.00 mc	110.15 mc	62.50 mc	3483.65 mc
Sable		8144.35	„	400 mc	537.50	425.30	473.80	679.40	129.21	10789.56
Cailloux		7065.45	„	„	„	31.20	1105.00	635.55	84.30	8921.50
Boisseaux pour cheminées		„	„	„	„	„	4750	„	„	4750.
Pierres	Liais de Brauvilliers	2354.00 m.c	3333.00 mc	„	„	„	9.84 mc	„	„	5696.84
	Roche de Brauvilliers	3497.00	3849.00	„	„	„	„	„	„	7346.00
	Roche de Bourgogne	9752.95	21399.00	7518.70 mc	„	1255.00 mc	118.23	„	„	40043.88
	Roche de la Plaine	1640.79	1640.00	„	„	12.12	2.80	„	„	3295.71
	Banc royal (Méry, Marly et Conflans)	231.32	485.00	8215.04	2548.11 mc.	2359.81	1305.17	„	„	15324.45
	Roche d'Euville	„	1070.00	3500. „	2989.77	584.41	240.22	229.62 mc	249.33 mc	8663.35 mc
	Roche de Bagneux	„	„	124.24	„	„	„	„	„	134.24
	Vergelé	„	„	6750.14	1807.44	3702.75	2424.92	„	„	14685.25
	Abbaye du Val	„	„	„	1032.47	„	„	„	„	1032.47
	St Waast	„	„	„	1243.94	„	„	„	„	1243.94
	Roche de Chevroche	97.35	„	„	„	„	„	„	„	97.35
	Château-Landon	„	„	„	„	„	„	400.00	„	400. „
	St Ylie (Jura)	„	„	„	„	„	„	500.00	297.20	797.20
Fontes		„	10000 K	132648 K	200000 K	418000 K	760648 K	21934 K	19870 K	1563000 K
Fers et tôles		„	354000	1076084.95	942100	2210000	4582184.95	655420	188067.80	10007857.70
Quincaillerie en divers		„	„	„	„	„	„	8600	10000	18600.00
Zinc		„	„	„	5838	15981	8350	43200	39925	113294.00
Plomb		„	„	„	16600	45778	88450	93237	96110	340175.00
Cuivre et bronze.		„	„	„	60	300	6000	430	11755	18545.00
Canalisation du gaz	Tubes en fer	„	„	„	„	„	„	65	703.00	774.00
	Fer forgé	„	„	„	„	„	„	10	89.50	99.50
	Pièces de cuivre	„	„	„	„	„	„	8	103.80	111.80
	Tuyaux en plomb	„	„	„	„	„	„	„	551.00	551.00

Chapitre XIX.

Devis et Dépenses.

A la fin de cette année, j'ai dû me rendre compte des sommes prévues pour les travaux exécutés pendant l'exercice 1869, et des sommes réelles qui ont été dépensées pour ces mêmes travaux. J'ai constaté qu'un excédant d'environ 60.000^f s'était produit malgré les précautions que j'avais prises pour ne pas dépasser les devis. Cette somme est heureusement peu considérable et peut être très facilement retrouvée en la retranchant des sommes des dépenses futures; en effet, comme je craignais que quelques parties du devis ne fussent insuffisantes, j'avais porté dans ce même devis divers travaux qui pouvaient, soit se supprimer au besoin, soit au moins se modifier sans porter atteinte à la composition et à la décoration générale de l'Edifice. Ce sont ces travaux facultatifs qui non seulement peuvent comprendre l'excédant annoncé, mais encore permettre par leur simplification ou leur retrait d'avoir un excédant de prévisions sur les dépenses.

J'ai donc immédiatement retranché du devis général une première série d'articles suppressibles qui s'élèvent à environ 90.000^f, mais qui devront se réduire à 70.000^f environ lorsqu'on aura tenu compte des dépenses nécessaires pour remplacer ces articles par d'autres moins dispendieux, de sorte qu'en résumé, et en prenant les choses telles qu'elles résultent de ce dernier travail, on peut considérer que les dépenses sont d'environ de 10.000^f au-dessous des prévisions.

Du reste, on comprend qu'avec la facilité qui m'était réservée de pouvoir ainsi ramener l'équilibre, j'aurais pu dépasser encore d'une part les prévisions d'une somme plus considérable, et trouver encore dans les articles spéciaux les moyens de parfaire la balance. Néanmoins, ces articles sont limités et ne dépassent guère 260.000^f, de sorte que malgré la ressource qui m'est offerte, il est toujours prudent de ne pas en abuser et de chercher à maintenir l'équilibre en dehors de ces articles supplémentaires, ce que

j'espère faire cette année où les imprévus sont moins grands par suite de l'avancement des travaux, de sorte que l'on peut prévoir que la situation déjà satisfaisante aujourd'hui ne pourra que s'améliorer par la suite.

Cependant, si les sommes prévues et dépensées s'équilibrent, en résumé cet équilibre n'existe pas pour chaque chapitre en particulier; les uns ont dépassé les prévisions, les autres, au contraire, ne les ont pas atteintes. Tout cela forme des espèces de virements de crédits qui sont nécessités par la nature même du travail et des études de chaque jour; ce qui était prévu en pierre a dû être fait en marbre ou réciproquement; ce qui était prévu en plomb a pu se faire en zinc; des ravalements ont pris une importance qu'on ne soupçonnait pas, tandis que d'autres parties se sont simplifiées lors de l'exécution. Ce sont les économies apportées sur un chapitre qui ont permis quelques libertés sur les autres, ce sont quelques excédants constatés sur une partie qui ont conduit à en modifier une autre; mais ce sont là des questions de détails qui n'ont qu'une importance spéciale et pour ainsi dire toute personnelle. Ce qui doit avant tout être soigneusement étudié, c'est la balance générale, qui, comme je viens de le dire peut pour cette année être considérée comme en parfait équilibre.

Il m'a paru inutile d'adresser à Votre Excellence tous les chiffres en détails à l'appui du travail de comparaison que je viens de faire, cela remplirait au moins 60 pages descriptives du devis; ce qui importe seulement, ce sont les résultats, et ce sont eux que je joins à ce rapport.

État comparatif des dépenses et des prévisions pour l'année 1869.

Entreprises.	Prévisions des devis.	Sommes dépensées.	Différence en plus.	Différence en moins.	Observations.
Terrasse et épuisements . . .	Néant	Néant	"	"	Les parties de terrasse exécutées cette année ont été portées à la maçonnerie.
Maçonnerie	650 341 f. 18 c	720 305 f. 68 c	69 964 f. 50 c	"	
Serrurerie	424 698 . 94	540 230 . 04	115 531 . 10	"	
Charpente	46 830 . 00	32 613 . 74	"	14 216 f. 26 c	
Couverture	311 218 . 61	220 809 . 06	"	90 409 . 55	Partie de ces travaux a été reportée à la cuivrerie d'art.
Menuiserie	36 471 . 77	40 845 . 13	4 373 . 36	"	
Chauffage et ventilation . . .	59 600 . 00	43 204 . 35	"	16 395 . 65	
Fumisterie	2 340 . 00	1 800 . 92	"	539 . 08	Travaux en cours d'exécution, mémoires et états de situation non produits, sauf 942 f. 23 déjà payés.
Canalisation du gaz	Néant	Néant	"	"	
Peinture en bâtiment . . .	4 875 . 00	4 043 . 54	"	831 . 46	
Dorure	25 780 . 09	8 614 . 42	"	17 165 . 67	
Glaces et Vitrerie	3 524 . 50	2 871 . 21	"	653 . 29	
Miroiterie	Néant	Néant	"	"	
Marbrerie	56 923 . 20	99 025 . 63	42 102 . 43	"	
Dallage vénitien et mosaïques	Néant	Néant	"	"	
Galvanoplastie	135 605 . 80	60 255 . 00	"	73 350 . 80	Partie de la Galvanoplastie a été reportée aux bronzes.
à reporter	1 758 209 . 09	1 774 618 . 72	231 971 . 39	215 561 . 76	

Entreprises.	Prévision des devis.	Sommes dépensées.	Différence en plus	Différence en moins.	Observations.
Reports :	1 758 209f. 09c	1 774 618f. 72c	231 971f. 39c	215 561f. 76c	
Enivrerie d'art	296 600. 00	317 141. 68	20 541. 68	"	Ces articles comprend le cuivrage des portes-fenêtres et la fourniture des candélabres.
Cuivrage galvanique	149 680. 00	194 738. 70	45 058. 70	"	
Fontes d'art	Néant	Néant	"	"	Cet article reporté à la Serrurerie.
Moulages	8 600. 00	800. 00	"	7 800. 00	Une partie des moulages a été comprise dans la galvanoplastie et le cuivrage galvanique.
Lettres en numéros	Mémoire.	"	"	"	
Divers	22 720. 00	11 966. 59	"	10 753. 41	
Sculpture d'ornement	148 872. 30	151 400. 23	2 527. 93	"	
Bronzes (modèles)	6 148. 00	"	"	6 148. 00	Les sommes de cet article ont été reportées à la sculpture d'ornement.
Bronzes (exécution)	Mémoire	"	"	"	Voir observations générales.
Honoraires et frais d'agence ..	Mémoire	"	"	"	D°
Sculpture statuaire	Mémoire	"	"	"	D°
Peinture artistique	Mémoire	"	"	"	D°
Résultat total :	2 390 829. 39	2 450 665. 92	300 099. 70	240 263. 17	

+ 2 450 665f. 92c
− 2 390 829. 39

Différence en plus : 59 836. 53

+ 300 099f. 70c
− 240 263. 17

Différence en plus 59 836. 53.

Pour terminer ce rapport, il faudrait encore y joindre deux chapitres, celui relatif à la repartition des crédits pour l'année 1870 et celui se rapportant à la marche future des travaux, mais je dois ajourner ces renseignements complémentaires, parce que je ne connais pas encore officiellement la somme qui sera mise à ma disposition pour la campagne courante, et que la marche future des travaux dépend de l'importance des crédits.

Dès que Votre Excellence m'aura fait connaître si je dois continuer le Nouvel Opéra avec les faibles ressources déjà votées, ou bien si, au contraire, une certaine somme doit être ajoutée au budget rectificatif, je m'empresserai de faire la répartition des travaux par nature d'entreprise, et je pourrai plus facilement et avec moins d'imprévu, indiquer la marche à venir de la construction du Nouvel Opéra.

Il serait à désirer, pour que je puisse prévenir tous les entrepreneurs et ne pas m'engager à l'avance, que je fusse instruit le plus tôt possible de ce qui aura été décidé quant aux crédits, et je prie Votre Excellence de vouloir bien presser la solution de cette question pendante.

Je suis avec respect, Monsieur le Ministre,

de Votre Excellence

le très-humble et très-obéissant serviteur,

L'Architecte de l'Opéra

Signé : Ch. Garnier.

Paris, le 20 Janvier 1870.

A Son Excellence Monsieur le Ministre des Beaux-Arts.

Répartition des crédits pour l'année 1870.

---

3 Février 1870.

A Son Excellence Monsieur le Ministre des Beaux-Arts.

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur d'adresser à Votre Excellence la répartition des crédits affectés au Nouvel Opéra pour l'année 1870.

Cette répartition se compose de deux tableaux distincts : l'un, qui a pour base une somme de 1 800 000 f, actuellement votée par les Chambres, et l'autre une somme de 2 300 000 f, comprenant le premier chiffre plus un supplément de 500 000 f, actuellement accepté par le Conseil d'État, mais qui n'est pas encore régularisé.

Il va sans dire que je désire bien vivement que le supplément soit accordé, car s'il me fait défaut, la campagne annuelle sera bien peu importante, et le retrait de 500 000 f occasionnerait sans doute une année entière de retard dans la livraison de l'Opéra. Je dirai plus loin quelques mots sur cette question ; pour ce chapitre, je me borne à présenter les deux répartitions.

Dans l'indécision où je suis de la connaissance exacte du chiffre définitif des crédits alloués, j'ai dû prévenir les entrepreneurs qu'ils devaient se conformer au 2ème tableau, et qu'ils ne devaient sous aucun prétexte, dépasser les sommes actuellement disponibles. Je les avertirai ultérieurement si le supplément est accordé, afin qu'ils puissent alors se mettre en mesure de faire leurs approvisionnements. Cependant, il serait à désirer, tant dans l'intérêt des entrepreneurs que dans l'intérêt général des travaux, que la décision fût prise le plus tôt possible, afin de ne pas avoir à interrompre

certaines parties qui devraient ensuite être reprises. Je serais donc très obligé à Votre Excellence si Elle peut me faire savoir dès à présent l'époque à laquelle le supplément du crédit sera voté, puis ensuite, et officiellement, le résultat du vote lorsqu'il aura eu lieu.

I.

Travaux à exécuter d'après devis.

(Nota : les crédits alloués pour 1870 n'étant pas encore fixés, il est nécessaire de faire deux répartitions, une ayant pour base la somme de 2 300 000f et l'autre la somme de 1 800 000f.)

Maçonnerie.

Désignation des travaux à exécuter	1re répartition.	2e répartition.
Achèvement de divers travaux en cours d'exécution, ravalements extérieurs, balustrades, rampes de l'Empereur, etc, d'après devis, états de situation, et mémoires fournis ou à fournir	270 000	270 000
Grand Vestibule.		
Piédestaux en Ravière	4 460	„
Grand Foyer.		
Ravalement en plâtre pour partie	8 000	„
Grand Escalier.		
Ravalement de la Cage	79 700	„
(pour partie)	„	50 000
Vestibule du Contrôle et pièces extrêmes.		
Ravalements	28 700	„
Avant-Foyer.		
Ravalement en plâtre.	7 000	„
A reporter :	397 860	320 000

	1re répartition	2e répartition
Report :	397 860	320.000
Avant-Foyer, Salons extrêmes.		
Cloisons, briques et légers	7 800	"
Couloirs autour du Grand Escalier.		
Ravalements pour partie	15 000	"
d° d°	"	5 000
Escaliers latéraux.		
Ravalements pour partie	10 000	5 000
Café et Glacier.		
Divers	5 000	"
pour partie	"	2 000
Portiques latéraux.		
Ravalements et enduits	14 000	14 000
Vestibule circulaire.		
Pose des arcs et des colonnes	10 000	"
(partie pour rangement)	"	2 000
Cours de ventilation.		
Ravalements et enduits	5 000	5 000
Vestibule d'arrivée de l'Empereur.		
Ravalements	7 700	"
Descente à couvert des abonnés.		
Ravalements	25 000	"
(pour partie, moins la 2e voûte)	"	15 000
Scène et dépendances.		
Divers	5 000	5 000
Administration.		
Divers	5 000	5 000
Perrons, côtés Empereurs et pavillon abonnés.	4 500	4 500
Divers	10 000	6 000
Totaux :	521 860.	388 500.

Pavage en bitume.

Cour de l'Administration, Asphalte.	5 800	5 800
d° Dallage en granit	4 900	4 900
Rampes de l'Empereur, Pavage.	12 800	12 800
Entourage extérieur, Asphalte en granit	37 000	37 000
Divers	8 000	4 000
Totaux :	68 500	68 500

Serrurerie.

Achèvement de travaux divers, d'après devis, états de situation et mémoires produits ou à produire.	140 000	140 000
Coupole et voussure de la Salle	50 000	50 000
Armature des marches du Grand Escalier	19 000	19 000
Gros fers	5 000	"
d° (partie)	"	3 000
Rappointis et armatures	5 000	"
d° (partie)	"	3 000
Grilles de l'Administration et guichets	10 000	10 000
Ferrures de portes et fenêtres	12 000	.
d° (partie)	"	6 000
Divers	8 000	4 000
Totaux :	249 000	235 000

Charpente.

Achèvement de travaux divers, d'après devis, états de situation et mémoires fournis ou à fournir	15 000	15 000
Echafaudages — Grand Escalier	10 000	10 000
d° — Grand Foyer	10 000	10 000
d° — pour Sculpteurs	2 000	2 000
Pose de colonnes, Couloirs des Escaliers.	2 400	"
(pour partie)	"	1 000
Travaux divers	8 000	4 000
Totaux :	47 400	42 000

Couverture et Plomberie.

Achèvement de travaux divers en cours d'exécution, d'après devis, états de situation et mémoires fournis ou à fournir	88 800	88 000
Travaux divers	15 000	12 000
Canalisation des eaux (pour partie).	8 000	"
Totaux :	111 800	100 800

Menuiserie.

Fermetures des arcades du Rez-de-Chaussée.	9 000	9 000
Portes du Rez-de-chaussée	2 700	"
Portes d'entrée des voitures de l'Empereur	7 000	7 000
Portes sous la descente de l'Empereur	2 000	2 000
Portes-croisées	2 000	"
Bibliothèque, parquet, pour partie	4 000	4 000
Vitrines et dépôts de costumes, pour partie	8 000	8 000
Travaux divers	8 000	4 000
Totaux :	42 700	34 000

Chauffage et Ventilation.

Achèvement du Chauffage de l'Administration	20 000	20 000
Chauffage de la Scène	12 000	"
Totaux :	32 000	20 000

Fumisterie.

Travaux divers, mitrons, cheminées, etc.	5 000	"
(pour partie)	"	2 000
Totaux :	5 000	2 000

Canalisation du Gaz.

Grosse canalisation, pour partie	30 000	30 000
A reporter :	30 000	30 000

Reports :	30 000	30 000
Branchements divers	30 000	»
D° (pour partie)		15 000
Totaux :	60 000	45 000
Peinture et Dorure.		
Peintures diverses, croisées, arcades / Dorures diverses et raccords	15 000	10 000
Miroiterie et Vitrerie.		
Vitrages de chassis de combles et glaces, Extérieur, pour partie	8 000	4 000
Marbrerie.		
Achèvement de travaux divers, d'après devis, états de situation et mémoires produits et à produire	55 000	55 000
Grand Escalier, balustrades, limons, revêtements, balcons et divers, pour partie	80 000	30000
Divers	5 000	3000
Totaux :		
Dallage en marbre.		
Portiques rez-de-chaussée	13 000	13 000
Dallage loggia	22 000	22 000
Totaux :	35 000	35 000
Mosaïque.		
Avant-foyer, pour partie	8 000	2000
Galvanoplastie.		
Divers	5 000	3 000
Cuivrerie d'art.		
Achèvement de travaux divers, d'après devis, états de situation et mémoires produits ou à produire	70 000	70 000
Achèvement de la coupole	80 000	80 000
Totaux :	150 000	150 000

Cuivrage galvanique.

Achèvement de travaux divers, d'après devis, états de situation et mémoires.	82 000	82 000
Divers, raccords et poses	5 000	5 000
Totaux :	87 000	87 000

Moulages.

Divers	2 000	"

Lettres et Numéros.

Néant.	0	0

Sonneries électriques.

Néant.	0	0

Divers.

Photographies, Autographies, fournitures de bureaux, bois de chauffage, etc, etc.	20 000	
(partie)	"	15 000

Sculpture d'ornement
(exécution).

Travaux divers à exécuter d'après devis, états de situation et mémoires	62 000	62 000
Pavillon des abonnés (Michel Petit)	35 000	p^tie 20 000
Portiques et galeries de la queue (Jacob)	6 000	6 000
Grand Escalier (Choiselat et Chabaud)	50 000	p^tie 20 000
d° (Corboz) pour partie)	15 000	.
Grande salle, Colonnes (Chabaud) pour partie	20 000	p^tie 10 000
Divers	5 000	2 000
Totaux :	191 000	120 000

Sculpture d'ornement
(modèles).

Voûtes près la descente à couvert	3 000	"
Grande salle, pour partie	12 000	"
A reporter	15 000	"

Report.	15 000	"
Grand Foyer, pour partie	15 000	10 000
Divers	10 000	5 000
Totaux :	40 000	15 000

Bronzes (exécution).

Achèvement de travaux divers en cours d'exécution d'après devis, états de situation, etc.	104 500	104 500
Candélabres en bronzes divers	22 000	"
Totaux :	126 500	104 500

Sculpture statuaire.

A Comptes et Soldes :		
MM. Perraud	6 000	6 000
Guillaume	6 000	6 000
Jouffroy	6 000	6 000
Thomas	10 000	10 000
Cordier	2 000	"
Carrier-Belleuse	2000	"
Le Père	3000	2000
Crauck	3000	2 000
4 Statues, Vestibule, A Compte sur commande à faire	4000	"
Totaux :	42 000	32 000

Peinture artistique.

Soldes ou à Comptes :		
MM. Baudry	30 000	30 000
Barrias	5 000	"
Delaunay	5 000	"
Pils	15 000	10 000
Lenepveu	15 000	10 000
A reporter	70 000	50 000

Report.	70 000	50 000
M. de Curzon (sur commande à régulariser)	10 000	10 000
Divers	10 000	.
Totaux :	90 000	60 000

Agence, Honoraires de l'Architecte et Vérification	100 000	90 000
Imprévus et sommes à valoir	102 240	52 700

1er Résumé Total : 2 300 000f.

Maçonnerie	521 860
Pavage et Bitume	68 500
Serrurerie	249 000
Charpente	47 400
Couverture et Plomberie	111 800
Menuiserie	42 700
Chauffage et Ventilation	32 000
Fumisterie	5 000
Canalisation du gaz	60 000
Peinture et Dorure	15 000
Miroiterie et Vitrerie	8 000
Marbrerie	140 000
Dallage en marbre	35 000
Mosaïque	8 000
Galvanoplastie	5 000
Cuivrerie d'art	150 000
Cuivrage galvanique	8 000
Moulages	2 000
Lettres et Numéros	0
Sonneries électriques	0
A reporter	1 588 260

Report :	1 588 260
Divers	20 000
Sculpture d'ornement (exécution)	191 000
d° (modèles)	40 000
Bronzes (exécution)	126 500
Sculpture statuaire	42 000
Peinture artistique	90 000
Honoraires et frais d'agence	100 000
Imprévus et sommes à valoir	102 240
Total :	2 300 000

2e Résumé Total: 1 800 000 f.

Maçonnerie	388 500
Pavage et bitume	64 500
Serrurerie	235 000
Charpente	42 000
Couverture et Plomberie	100 800
Menuiserie	34 000
Chauffage et Ventilation	20 000
Fumisterie	2 000
Canalisation du gaz	45 000
Peinture et Dorure	10 000
Miroiterie et Vitrerie	4 000
Marbrerie	88 000
Dallage en marbre	35 000
Mosaïque	2 000
Galvanoplastie	3 000
Cuivrerie d'art	150 000
Cuivrage galvanique	87 000
Moulages	0
A reporter :	1 310 800

Report :	1 310 800
Lettres et Numéros	0
Sonneries électriques	0
Divers	15 000
Sculpture d'ornement (exécution)	120 000
D° (modèles)	15 000
Bronzes (exécution)	104 500
Sculpture statuaire	32 000
Peinture artistique	60 000
Honoraires et frais d'agence	90 000
Imprévus et sommes à valoir	52 700
Total :	1 800 000

II.

Marche future des Travaux.

Je dois répéter ici ce que j'ai déjà dit bien souvent : que la marche des travaux du Nouvel Opéra dépend des crédits qui seront alloués. C'est cette vérité banale qui pourrait suffire à tout autre raisonnement et condenser en une seule phrase positive tous les projets incertains que l'on pourrait faire sur ce sujet.

Néanmoins la question d'argent doit avoir pour corollaire la condition du temps nécessaire pour l'exécution ; il y a là une question pratique qui doit être prise en considération, et qui, malgré les aléas qui se produisent peut-être plus directement traitée par l'architecte que la question budgétaire qui passe au-dessus de lui.

Or, d'après les études que j'ai faites sur ce point, il est positif que si j'avais à ma disposition tous les crédits suffisants pour terminer l'Opéra, je pourrais achever tout l'édifice pour la fin de l'année 1871, en supposant toutefois que je fusse averti immédiatement ; mais je sais déjà que je ne puis espérer d'un seul coup des fonds aussi considérables et que la déclaration

que je fais ne peut être que théorique. Il faut donc repousser dès à présent l'époque que je viens d'indiquer et la reporter tout au moins à l'année suivante, en se rendant compte toutefois des sommes qui devraient être votées annuellement et des travaux qui devraient s'exécuter dans chaque campagne. En supposant que les 500 000f soient accordés cette année, cela porterait la somme totale dépensée à la fin de 1870 à 25 500 000f.,,.

Le devis exact et maximum s'élève à 31 000 000f.,, pour tous les travaux de construction et de décoration, et à 33 000 000f.,, pour l'achèvement total, comprenant l'ameublement et la machination théâtrale complète. C'est en somme ce dernier chiffre qu'il faut prendre, puisqu'il faut bien que l'édifice soit muni de ces deux parties importantes; il resterait donc à dépenser à la fin de cette année la somme de 7 500 000f.,, pour livrer le théâtre à l'exploitation.

Je n'ai plus à discuter l'importance de cette somme, elle a été admise par les Chambres et les nombreux rapports que j'ai faits à ce sujet établissent péremptoirement que de tous les monuments construits actuellement, l'Opéra est celui qui coûte le moins cher, eu égard à ses dimensions; je prends donc la somme sans entrer dans de nouveaux détails et je la constate seulement. Si l'année prochaine, il m'était alloué 3 500 000f.,, et si l'année suivante le crédit était porté à 4 000 000f.,, on aurait ainsi l'assurance de pouvoir terminer le monument pour la fin de l'année 1872. Ce résultat même pourrait encore être atteint si l'on supprimait 500.000f.,, de l'un des crédits, car bien des parties intérieures de l'édifice pourraient se compléter une fois la livraison faite, et cela sans nuire aux services généraux;

Je pense même que l'ajournement pourrait être fait pour une somme encore plus forte et être portée à 1 000 000f.,, sans retarder encore le jour de l'ouverture et sans entraver l'exploitation, de sorte que si pour l'année 1871, on accordait 3 000 000f.,, et qu'on accordât ensuite 3 500 000f.,, pour l'année 1872, on pourrait d'après ces crédits arriver à l'époque indiquée.

Si c'était ainsi que Votre Excellence pensait proposer les crédits, il me serait indispensable d'en être prévenu dans un bref délai. J'ai encore à faire ou à faire faire un nombre considérable de dessins et d'études

en suivant la marche probable des travaux, j'organiserais ces études de façon à ce qu'elles suivissent un ordre logique et méthodique. De plus, il y a encore un certain nombre de commandes importantes à faire, soit pour la partie artistique, soit pour la décoration, soit pour la machination ou l'ameublement, et ces travaux devant exiger un temps fort long, il serait nécessaire de les commander à l'avance, et dès qu'on prévoiera l'instant où ils pourront être livrés et payés.

Il est inutile pour l'instant de m'étendre davantage sur ce point; il suffit, je pense, d'indiquer l'époque probable et possible de l'achèvement des travaux et l'importance des crédits qui devront être alloués. Quant à cette année, la marche des travaux est indiquée dans l'état même de répartition qui mentionne les divers ouvrages à exécuter, je dois dire seulement que d'après mes prévisions, tout l'extérieur de l'Opéra sera terminé et dégagé dans trois mois environ.

Je suis, etc, etc

Signé : Ch. Garnier

3 Février 1870.

A Monsieur Charles Garnier

Architecte du Nouvel Opéra.

Note sur la Machinerie du Nouvel Opéra.

Mars 1870.

A Monsieur Charles Garnier
Architecte du Nouvel Opéra.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous remettre l'étude, dont vous avez bien voulu me charger, d'un avant-projet de la machination du Nouvel Opéra, basée sur le principe d'un gril mobile, placé dans les dessous de la Scène, et commandant dans son mouvement les diverses parties du plancher, suivant que les tiges de support de ces différentes parties, y sont ou n'y sont pas fixées.

Il eût été utile ici, d'entrer dans des considérations générales sur ce principe et sur les résultats qu'on doit en attendre; mais votre note à ce sujet, adressée à la Sous-Commission (Juillet 1868) est si complète, que refaire cette description eût été m'exposer à des redites, et à exprimer moins clairement tous les avantages qui doivent résulter de l'application de ce principe.

Je me bornerai donc à une description technique de l'étude que j'ai faite, en la prenant du commencement, et la faisant, au fur et à mesure, accompagner des calculs et des observations qui se rattachent aux idées de chaque jour, car ce sont précisément les résultats donnés par les chiffres qui ont amené les principales modifications.

Cette manière de procéder sera peut-être aussi, je crois, une réponse aux objections qui pourraient être faites, tout d'abord, par les défenseurs des idées ou des moyens premiers, que l'étude m'a amené à modifier ou à abandonner.

Occupons-nous d'abord, du cas où il n'y aurait qu'un seul pont pour donner, soit les mouvements d'ascension, soit les mouvements de descente.

Il est évident que la division en plan, de ce pont, dépend de la division du plancher de la Scène, il faut donc premièrement déterminer cette dernière. Or cette division est ordonnée elle-même par la position des ponts-volants déjà établis, les ponts-volants, devant, dans tous les cas, être suspendus à l'aplomb du milieu des grandes rues.

De là, le plancher de la Scène sera divisé en 8 plans de 2m.186 de profondeur; chaque plan sera partagé en une longueur de trappes de 1m.166 et deux largeurs de trapillons d'ensemble 1m.02, y compris les rainures de passage des chariots qu'ils comportent. Sur l'avant de la scène, une partie fixe de 5m.087, et sur l'arrière 2 petites rues d'ensemble 1.02 et une partie fixe de 2m.401.

Soit 26m.00, profondeur totale de la Scène. L'épaisseur des sablières, supportant les diverses parties du plancher, étant de 0.10; l'espace libre sous les trappes sera de 0.966 et sous les trapillons de 0.25.

La partie mobile du plancher, dans chaque plan, est divisée en 5 compartiments à partir de l'axe milieu; chacun de ces compartiments, ayant une longueur de 2m.60, nous aurons pour la largeur totale mobile 26m.00.

Dans le sens de la profondeur, la partie mobile se compose de 8 plans de 2m.186, plus de 2 petites rues d'ensemble 1m.02. Soit 18m.508.

La surface mobile du plancher de la Scène sera donc de 481m².21, formant 80 cases qui se décomposent en 80 trappes et 180 trapillons.

Nous devons considérer cette division du plancher comme obligée et définitive.

Le pont mobile de 28m.00 de largeur, en y comprenant ses poutres de rive, sur 19m.00 de profondeur, est placé à 2m environ au dessus du sol du dernier dessous, et supporté à ses quatre angles sur les têtes des

pistons de quatre presses hydrauliques.

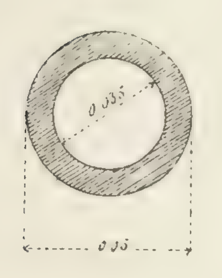
Il est à claire-voie, formé de tranches en fer à I, de largeur de brides de 0,24, dans lesquelles passent à frottement doux les tiges du support des diverses fractions du plancher ; ces tranches sont assemblées à leurs extrémités sur une poutre de rive à 3 âmes, et espacées entr'elles de 0,25 pour les petites rues et de 0,966 pour les grandes rues ; elles laissent complètement libre une largeur de 26ᵐ.00 ; de sorte que les grandes et les petites rues sont entièrement dégagées dans toute la hauteur des dessous.

Cherchons qu'elle doit être la hauteur de ce pont, et la valeur des sections de ses diverses parties pour les conditions du travail qu'il doit remplir.

Ce pont doit pouvoir supporter toute la partie mobile du plancher de la Scène dont la surface est de 481 $^{m^2}$.

Or, le poids de cette partie mobile se décompose ainsi :

Section des tiges.



481ᵐ² de parquet de sapin de 0,04 d'épaisseur	11500 ᴷ
1040 tiges, fer creux, de 0,05 de diamètre et de 13ᵐ de longueur moyenne, le mètre pesant 6ᴷ.80, soit 88ᴷ.40 pour une	91936 ᴷ
54 sablières de longueur, par plan 26ᵐ.00, auxquelles s'articulent les extrémités des tiges, et qui portent le plancher proprement dit, soit 1404ᵐ à 14ᴷ le m.c.	19656 ᴷ
500 personnes sur la Scène, à 60ᴷ l'une	30000 ᴷ
Praticables, décors, matériel, etc.	7000 ᴷ
	160092 ᴷ

Soit 160000ᴷ, poids duquel nous ne pouvons rien retrancher, et qu'au contraire, il faut considérer comme minima.

La charge par mètre superficiel sera de $\frac{160000}{480} = 333$ ᴷ.

La charge supportée par deux poutres consécutives d'une grande rue, sera donc de 1ᵐ.696 × 26ᵐ.00 × 333 = 14683ᴷ.96.

Et pour une poutre, cette charge sera de $\frac{14683^{K}.96}{2} = 7342$ ᴷ.

L'équation d'équilibre de cette poutre est donnée par la formule $\frac{RI}{n} = \frac{(P+P')L}{8}$ dans laquelle R indique l'effort qu'on peut faire supporter par unité de surface, soit 6000000^{k}.

I, moment d'inertie de la section de la poutre,

n, moitié de la hauteur de la poutre,

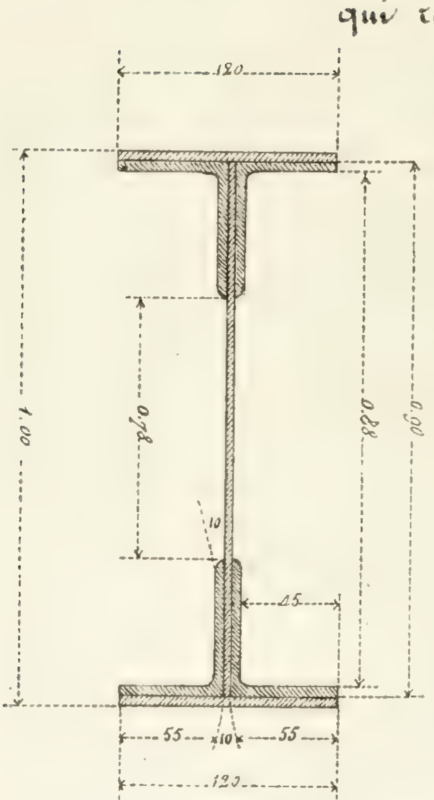
P, charge supportée par la poutre uniformément répartie égale à 7342^{k},

P'. poids propre de la poutre, en prenant pour hauteur de cette poutre, le $\frac{1}{26}$ de sa longueur, c'est-à-dire 1^{m}, et le poids du mètre courant étant supposé de 260^{k}, le poids de la poutre entière sera de 6890^{k}.

Nous aurons donc :

$$\frac{RI}{n} = \frac{(7342 + 6890) \times 26.50}{8} = 47143.$$

La poutre ayant la section constante ci-contre, réduite, en tenant compte des trous des tiges qui avec le jeu nécessaire auront 0,06 de diamètre et qui réduisent la largeur utile à 0,120



On aura :

$$I = \frac{0.12 \times \overline{1.00}^3}{12} - \frac{0.09 \times \overline{0.88}^3}{12} - \frac{0.02 \times \overline{0.78}^3}{12} = 0,004083$$

n étant égal à 0,50

$$\frac{I}{n} = \frac{0,004083}{0,50} = 0,008166$$

L'équation d'équilibre deviendra alors

$$R \times 0,008166 = 47143$$

d'où $$R = \frac{47143}{0,008166} = 577300^{k}.$$

Soit 5^{k}.77 par millimètre carré de section.

La poutre sera donc ainsi dans de bonnes conditions de résistance.

Poutre de rive de 19 mètres.

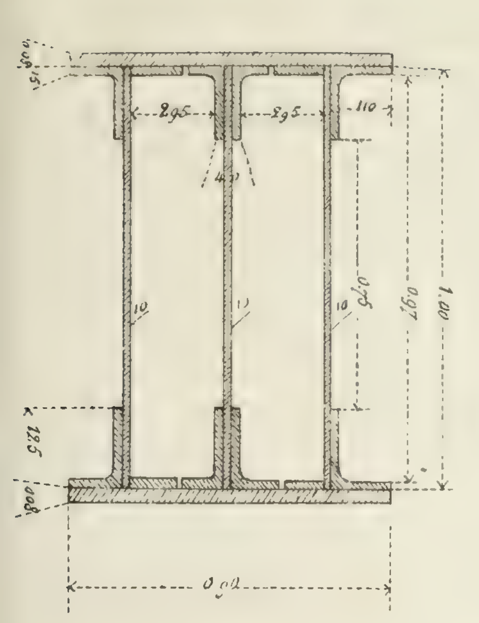
Calculs préliminaires.

Supposons un poids pour la poutre de . . . . 40000^{k}

Le poids des autres poutres du pont s'appuyant sur une poutre de rive sera de $27 \times \frac{14232}{2}$ = ... 191000^{k}

Total 231000^{k}

Le moment de fatigue au milieu sera



$$\frac{RI}{n} = \frac{231000 \times 19}{8} = 548626$$

Et la section d'une membrure S sera à priori

$$S = \frac{548626}{6000000 \times 1^m} = 0.0900$$ composée comme il suit :

4 cornières	$\frac{125 \times 125}{15}$ = ...	100
Contre-brides	0.37×0.015	55
Brides	0.90×0.09	810
		965 Section forcée

Formant la section, en calculant la valeur exacte de I, on aura

$$I = \frac{0.90 \times \overline{1.16}^3}{12} - \frac{[(110+295)2] \times \overline{0.97}^3}{12} - \frac{0.06 \times \overline{0.75}^3}{12}$$

$$I = \frac{0.90 \times \overline{1.16}^3}{12} - \frac{0.81 \times \overline{0.97}^3}{12} - \frac{0.06 \times \overline{0.75}^3}{12} = 0.053332$$

$$I = \frac{0.053332}{0.58} = 0.09195 .$$

La vérification du moment d'élasticité $\frac{I}{n} = 0.09195$ fait voir que notre calcul préliminaire est d'une exactitude suffisante, en effet nous avons trouvé

$$\frac{RI}{n} = \frac{231000 \times 19}{8} = 548626$$

Et comme $\frac{I}{n} = 0.09195$, on aura $R = \frac{548626}{0.09195} = 6055000^K$

Soit 6^K par millimètre carré.

L'épaisseur des brides ou plate-bandes ne sera pas constante, on fera seulement régner les deux premiers cours sur toute la longueur, les autres seront limités à la courbe des moments fléchissants.

La poutre milieu de deux petites rues aura à supporter

$$0.49 \times 26^m.00 \times 333^K = 4242^K,$$

charge bien moindre que celle qu'ont à supporter les poutres voisines, ce qui nous permet de réduire la hauteur de cette poutre à 0.80.

Nous obtiendrons ainsi une grande économie de poids et de métal, et en comptant encore les réductions que nous pouvons faire dans diverses parties des poutres de rive, nous arriverons pour le pont mobile à un poids total d'environ 200000^K.

Que ce poids ne paraisse pas exagéré ; les poutres sont calculées dans les conditions les plus réduites, les diminuer serait s'exposer à avoir des fléchissements, et il ne faut pas oublier que la moindre flexion dans une quelconque des parties du pont, pourrait compromettre toute la marche du

système.

Dans le cas où il y aurait un second pont mobile pour les mouvements de descente, le premier ne servant alors que pour les ascensions, ce second pont aurait les mêmes dimensions en sections que le premier, si ce n'est cependant que dans le sens transversal, il devrait être plus large de chaque côté (de la largeur de la poutre de rive), pour permettre le mouvement des 4 presses hydrauliques qui le supportent et qui sont indépendantes des premières.

Disons cela seulement pour mémoire; plus loin nous étudierons la question à un autre point de vue, en nous occupant de l'équilibre des ponts mobiles.

Mais pour bien ordonner notre description, étudions de suite ce que devrait être le moteur pour le cas qui nous occupe. Ce moteur devant être hydraulique nous arrivons naturellement à l'accumulateur.

Un accumulateur n'est réellement autre chose qu'une presse hydraulique; il consiste dans l'emmagasinement d'un travail produit par un moteur quelconque, et est disposé de façon que la pression de l'eau qu'il contient reste toujours constante, quelles que soient les variations du moteur qui le dessert, et la quantité d'eau qu'il doit fournir pour le travail à produire.

Examinons d'abord quel est le travail à produire pour une manœuvre complète de tout le plancher et pour une course totale de 4 mètres.

Nous avons déjà dit que le pont mobile repose à ses 4 angles sur 4 presses hydrauliques qui lui donnent son mouvement. Ces 4 presses ont donc à supporter, d'abord le poids du pont 200 000 k, plus le poids de la partie du plancher fixée sur ce pont, poids qui dans le cas d'une manœuvre générale est de 160 000 k.

Soit donc une charge totale de 360 000 k pour 4 presses, ou pour une seule presse 90 000 k.

Fixons, pour être dans des conditions pratiques raisonnables, le diamètre des pistons des presses à 0.50.

La section du piston sera de 0.1963.

Et la charge par centimètre carré sera de $\frac{90000}{1963} = 46$ K. charge

correspondante à 46 atmosphères.

Donc, dans ces conditions, pour rompre l'équilibre et donner un mouvement au système, il faut exercer sur la surface des pistons des presses, à priori, une pression de 46^{K} par centimètre carré, et en tenant compte de la vitesse à fournir, des résistances et des frottements à vaincre que nous pouvons aisément évaluer à 25 p. %, il nous faudra une pression de 58 atmosphères.

Les presses hydrauliques devant fournir une course de 4 mètres, la capacité intérieure de chacune d'elles sera de 0.1963 x 4 = 0.785, et pour les quatre, nous aurons un volume de 3$^{m.}$14, dépense d'eau obligée pour chaque manœuvre de course totale de 4$^{m.}$; que cette manœuvre s'applique à la totalité du plancher, ou seulement à une de ses parties.

Ici, se présente une objection sérieuse, la dépense d'eau étant toujours la même pour une course totale, que le plancher se meuve entièrement ou partiellement, la pression de l'eau doit-elle dans tous les cas, être la même?

Evidemment non.

La question est très-importante, nous la traiterons en discutant et arrêtant la nature de nos appareils.

Nous avons vu plus haut que pour une seule manœuvre de 4 mètres de course, il nous fallait dépenser un volume d'eau de 3$^{m.}$14, et si cette manœuvre comprend tout l'ensemble du plancher, cette eau doit être pressée à 58 atmosphères.

Pour que dans ces conditions, le mouvement ait lieu, il faut évidemment que l'accumulateur puisse fournir la quantité d'eau qui nous est nécessaire, c'est-à-dire que son volume soit au moins de 3$^{m.}$14.

Supposons donc que le diamètre de son piston soit de 0.85, et que sa course soit 6 mètres (plus grande course qu'on puisse donner par rapport à la hauteur des couloirs contournant la Cuve) le volume intérieur de l'accumulateur sera alors de 3$^{m.}$40, et la section du piston sera

de $0^{m.q}.5672$.

La pesanteur du contre-poids agissant sur la tête du piston et capable de nous fournir la pression de 58 atmosphères, sera donc de 5672 × 58 = 328,976 k moins le poids du piston lui-même.

Poids énorme sur un appareil considérable lui-même. Et tout cela pour une seule manœuvre, chose insuffisante évidemment dans une soirée; supposons de plus un second pont pour les mouvements contraires. Où en serons-nous?

Faudra-t-il multiplier ces appareils pour répondre à tous les besoins? Ce n'est guère possible.

J'ai été effrayé de ces masses considérables, pour en somme produire si peu, et j'ai voulu me rendre compte par moi-même de l'application de ces appareils en Angleterre. J'y ai vu de grandes installations parfaitement entendues, mais toujours des masses énormes de métal, et pas de remède à notre mal, qui peut n'en être pas un dans les conditions de certaines industries, mais qui en est un grand dans celles où nous nous trouvons.

L'application de ces contre-poids étant à peu près impossible, il fallait trouver un moyen de les réduire au plus petit volume possible, tout en obtenant de même la pression d'eau qui nous est utile.

Si donc, au lieu d'agir directement sur les pistons par un poids de 328976 k, nous avons recours à une moufle à 4 brins, travaillant par renvoi sur un levier reliant les têtes des pistons, le poids qui devra agir sur cette moufle ne sera plus que de $\frac{328976}{4} = 82244^{k}$ moins la résistance opposée par le poids du piston.

Mais alors les accumulateurs devraient être placés horizontalement; on pourrait les coupler deux à deux pour avoir en magasin un plus grand volume d'eau forcée. Leurs pistons glisseraient par roulement, au moyen de galets, sur des rails placés sur le sol, de manière à rester bien guidés dans la ligne d'axe de leur enveloppe (*Couloirs latéraux, feuille 1*).

Nous trouverions dans cette application un autre avantage, celui d'avoir des pressions variables, suivant qu'on ferait varier la valeur du contre-poids

agissant sur le moufle.

La course des pistons des accumulateurs étant de 6 mètres, celle du contre-poids agissant aux extrémités du moufle, devra naturellement être de $4 \times 6 = 24$ mètres, course qu'il pourrait parcourir dans une cheminée construite à cet effet, contre le mur postérieur de la Scène.

Nous en avons assez dit sur les accumulateurs pour fixer les idées; il nous faudra d'ailleurs y revenir après avoir étudié l'équilibre des ponts, la question va alors changer de face et se simplifier considérablement.

Le moyen le plus rationnel d'aplanir les difficultés qui précèdent est de diminuer autant que possible la somme du travail à produire, c'est-à-dire le poids du système.

La matière n'a d'action que par le mouvement, et toute action est le développement d'une force; or la matière est paresseuse et elle tend toujours à rester en repos. Donc, pour imprimer un mouvement à un corps, il faut agir sur lui par l'effet d'une action au moins égale à sa réaction ou à la résistance qu'il présente.

Diminuons cette résistance, la force utile à dépenser diminuera également.

D'après les considérations précédentes, l'installation du plancher peut se diviser en deux parties distinctes:

Le plancher proprement dit et les accessoires qui lui appartiennent, et les ponts mobiles qui doivent lui donner le mouvement.

Donc, pour qu'il y ait effet, il faut dépenser un travail capable d'abord, de soulever le pont, puis le nombre plus ou moins grand des parties du plancher qui y sont fixées.

1° Poids du pont. 200 000 k, charge toujours constante.

2° Poids du plancher, charge qui peut varier de 1 à 100, et dont la valeur maximum est de 160 000 k.

N'y a-t-il pas ici une anomalie? nous avons dans tous les cas un premier effort à faire pour vaincre 200 000 k, quel que soit l'effet utile à produire 1 ou 100. L'esprit est choqué de toute cette force à

dépenser presque en pure perte sur un engin intermédiaire.

Cherchons donc à diminuer cette résistance, de façon à n'avoir, autant que possible, à fournir que le travail de l'effet utile réel.

Nous y arriverons en cherchant à équilibrer les ponts mobiles; faisons 2 cas :

1° Celui où il n'y aurait qu'un seul pont pour toutes les manœuvres.

2° Celui où on emploierait 2 ponts, l'un pour les mouvements d'ascension, l'autre pour les mouvements de descente.

Les feuilles (8.9.10) indiquent assez clairement les moyens de suspension à employer dans les 2 cas, pour qu'il ne soit pas nécessaire d'entrer dans de grands développements sur leur installation.

Dans le 1er cas, des colonnes verticales en fonte supportent, à leur partie supérieure, un support solidement fixé sur elles et sur les murs latéraux de la Scène. Ce support est ouvert dans son milieu, et dans cette ouverture est placée une poulie de grand diamètre, dont les axes reposent sur des coussinets pris dans ce support, et sur laquelle s'enroule un cable en fil d'acier fixé solidement à la poutre de rive du pont mobile; l'autre extrémité du cable passe sur une seconde poulie formant renvoi, dont les axes sont supportés par une armature que le dessin indique, et descend ensuite verticalement dans les couloirs latéraux de la Cuve, où vient se rattacher le contre-poids d'équilibre du pont, par autant de points qu'il y a de colonnes et de supports. Ces colonnes verticales serviront en outre à guider le mouvement du pont, pour que dans toutes ses positions, il reste toujours dans un plan parallèle à sa position normale, chose obligée par la condition importante de la verticalité absolue des tiges portant le plancher.

Si au lieu de percer les voûtes et de perdre ainsi une grande partie des deux couloirs latéraux par l'occupation à demeure des contre-poids d'équilibre, on peut disposer d'une partie de la largeur des dessous de la Scène, ce contre-poids pourrait être disposé comme l'indique la feuille 4.

Dans le second cas, les deux ponts s'équilibrent l'un par l'autre; nous avons toujours des colonnes verticales en fonte, servant de guide aux poutres de rive de chaque pont et supportant des supports ouverts pour le

passage d'une poulie sur laquelle passe le câble en fil d'acier fixé aux deux poutres de rive des ponts inférieur et supérieur. Les renvois sont supprimés, une seule poulie est suffisante pour chaque point d'attache, et nous économisons le contre-poids brut qui se trouve remplacé par le second pont mobile. Nous travaillons seulement sur le pont inférieur, et nous obtenons, par cette seule manœuvre, des mouvements d'ascension et de descente, chose impossible dans le 1er cas.

L'avantage est donc ici incontestable.

Seulement, nous n'avons plus que 2m. de course pour chacun des deux mouvements; si cette course peut suffire, nous n'avons rien à dire sur l'adoption de ce système, nous pensons qu'il doit être admis sans discussion.

Quelle est maintenant la résistance à vaincre pour une manœuvre générale d'ascension ou de descente?

Nous avons:

1° Le poids du plancher.... 160000 K

2° La différence du poids du pont inférieur et du pont supérieur, le premier étant plus lourd que le second, d'abord à cause de ses plus grandes dimensions en largeur, puis pour que sans pression, le système revienne de lui-même à sa position normale. Estimons cette différence de poids à 10000 K environ.

3° Frottements et résistances passives...... 30000 K

Soit un total de 200000 K.

La question, on le voit, se trouve bien simplifiée; étudions les accumulateurs capables de cette force, et nous allons voir que nous arrivons à des appareils raisonnables et à des dépenses modérées.

Les pistons des presses hydrauliques conservant leur diamètre de 0.50, mais leur course n'étant plus que de 2 mètres, le volume de chaque presse ne sera plus que $0.1963 \times 2 = 0.3926$, et pour quatre presses, ce volume sera de $1^{m^3}5704$. La charge sur chaque presse sera de $\frac{200000}{4} = 50000^K$, ou $\frac{50000}{1963} = 25$ K. par centimètre carré. Comptons 20 p. % en plus pour la force motrice ascensionnelle, nous aurons pour la pression de l'eau dans les

accumulateurs 30^{K} ou 30 atmosphères.

Donnons au piston de l'accumulateur un diamètre de 0.60 et conservons la course de 6^{m}. Son volume sera de 0.2827 × 6 égale 1$^{m^3}$.696. Le volume dépensé pour une course totale des 4 presses est de 1.570. Un seul accumulateur chargé peut donc fournir une manœuvre complète; et en plaçant un second, nous aurons toujours assez de force en magasin; de plus, pendant la dépense, en faisant fonctionner les pompes de chargement, nous aurons dans tous les cas, assez d'eau forcée pour répondre à tous les besoins.

Le contre-poids nécessaire est de 2827 × 30 = 84810^{K}, le piston de l'accumulateur pesant lui-même 13500^{K}, il reste pour le contre-poids 71300^{K}, et si, pour exercer la pression, nous nous servons d'une moufle à 4 brins, nous aurons un contre-poids d'environ 20000^{K}.

Il n'y a plus rien ici d'impossible ou d'exagéré, l'emploi d'accumulateurs dans ces conditions est chose facile; cependant plus loin, je proposerai un autre moteur, travaillant directement sous la pression de l'eau de la Ville, et basé sur la différence des sections de deux parties solidaires.

Ce sera la question simplifiée autant que possible.

Le chargement rapide des accumulateurs ne présentera aucune difficulté; donnons-nous, par exemple, une demi-heure pour opérer ce chargement complet.

Les eaux de la Dhuys sont celles qui desservent le quartier du Nouvel Opéra; d'après les renseignements pris auprès de l'Administration, nous pouvons compter sur une hauteur de chûte réelle de 60 mètres, soit 6 atmosphères.

Le chargement d'un accumulateur en une demi-heure revient donc à: Élever 1700 litres en 1800 secondes, soit 1 litre environ par seconde à 30 atmosphères, ou bien 300^{K} en eau montée.

Nous emploierons pour effectuer ce travail une *machine à colonne d'eau pompe*, mue par une pression de 60 mètres et rendant 60 % en eau montée au minimum. Cette machine dépensera par seconde un volume de

$$\frac{300}{60 \times 0.6} = 8^{lit}.3.$$

Si nous prenons directement l'eau d'aspiration à la pression de 60 mètres, ce qui serait bien préférable, nous n'aurons plus à refouler qu'à 24 atmosphères, et le volume d'eau ne serait plus que $\frac{240}{60 \times 0.6} = 6^{l}.6$, litres par seconde.

Une semblable machine aurait environ une course de 0m.150, ferait 120 tours par minute. Le diamètre du piston moteur serait de 0.113, et celui du piston de la pompe monté sur la même tige que le précédent serait de 0m.050.

Nous aurions autant de machines semblables que d'accumulateurs.

La pensée de Mr Tresca de remplacer les accumulateurs par des appareils à deux pistons solidaires de sections différentes, l'action du moteur agissant directement sur le plus grand des deux pistons, m'a amené à étudier l'appareil suivant :

Soit un grand piston X et un petit piston Y, dont le rapport des sections est comme 5 est à 1.

Ces deux pistons sont reliés par une même tige et se meuvent chacun dans un cylindre correspondant à leur diamètre. Si donc le grand piston se meut en vertu d'une certaine pression qui s'exerce sur lui, le petit piston se mettra également en mouvement, avec toute la pression du grand, mais comme il exerce cette pression sur une section 5 fois plus petite, il est évident que tous les points de la surface pressée par le petit piston, le seront avec une pression 5 fois plus grande que la pression motrice exercée sur les points de la surface du grand piston.

Disons en passant, que pour que les 4 presses, supportant le pont mobile inférieur, agissent d'une manière bien uniforme, il est nécessaire qu'elles reçoivent bien en même temps l'eau forcée qui doit leur donner le mouvement.

Nous établirons donc au centre des 4 presses un récepteur de l'eau forcée, qui lui-même, par un robinet à 4 eaux, desservira en même temps les 4 presses hydrauliques.

Soit donc O le grand cylindre, X le grand piston, P le petit cylindre, Y le petit piston, A le récepteur, S le tuyau conduisant l'eau du cylindre P

au récepteur, t les tuyaux conduisant l'eau du récepteur aux presses hydrauliques, Q le tuyau de remplissage du petit cylindre, R le robinet de retenue (*Machine - feuilles 15. 16*).

La pression de l'eau de la Ville agit directement sur l'appareil. A l'extrémité du grand cylindre est une boite J, recevant l'eau de la Ville par le tuyau I.

Z est un tuyau de vidange ou d'échappement du grand cylindre; ce tuyau se prolonge intérieurement dans la boite J, de façon à n'avoir avec elle aucune communication, et à communiquer seulement avec le grand cylindre par le couvercle C de ce cylindre. Ce couvercle porte un certain nombre d'orifices indiqués sur le dessin; une plaque K, montée sur le tuyau Z, et pouvant tourner autour de son axe, vient s'appliquer sur le couvercle du cylindre, et porte les mêmes orifices que ce dernier; l'on voit à la seule inspection de la coupe, que dans une certaine position les orifices de la plaque et du couvercle du cylindre peuvent communiquer entièrement et se confondre, et que dans une autre position, tous ces orifices peuvent être entièrement bouchés.

Cette plaque ou ce papillon K porte une couronne dentée engrenant avec le petit pignon N, monté sur l'arbre M traversant un presse-étoupes; cet arbre porte extérieurement une manivelle qui lui donne son mouvement, et qui sera le levier de mise en marche de l'appareil.

L'on voit déjà toute la simplicité du mécanisme.

Examinons la marche de la machine.

Nous voulons mettre en mouvement les 4 presses hydrauliques.

Les pistons X et Y, étant au commencement de leur course, nous ouvrons le robinet R en communication avec l'eau de la Ville, nous ouvrons également le robinet A communiquant du récepteur aux 4 presses; l'eau de la Ville, par sa pression, remplira naturellement le cylindre P, le tuyau S, le récepteur et les tuyaux t. Des échappements d'air convenablement disposés nous indiqueront lorsque le tout sera plein. Nous fermons le robinet R.

Ne croyons pas que cette eau que nous venons de prendre à la

Ville soit perdue, ou bien que ce soit une dépense continuelle à faire pour chaque manœuvre, nous verrons tout-à-l'heure que c'est un volume d'eau acquis qui restera toujours là, que nous soyons en mouvement ou en repos.

A ce moment, les pistons X et Y, étant au commencement de leur course, si nous imprimons un mouvement à la tige M, le pignon N fera marcher le papillon K, et mettra ses orifices en regard de ceux du couvercle du cylindre. La boite J, étant remplie d'eau par le tuyau I communiquant avec la Ville, l'eau entrera dans le grand cylindre et pressera la face du grand piston qui commencera alors à avoir un mouvement dans le sens indiqué par la flèche ; ce mouvement sera aussi celui du petit piston qui agira en même temps sur l'eau contenue devant lui dans le petit cylindre. Cette eau refoulée avec une pression suffisante, obligera les pistons des presses hydrauliques à s'élever en portant le pont mobile qu'ils supportent.

Pour qu'il n'y ait pas de départ brusque, ni de choc au commencement ou à la fin du mouvement, les orifices sont disposés de manière à se découvrir progressivement jusqu'au point où l'on atteint la vitesse voulue ; on sera alors à demi-course ; à ce point on retournera l'arbre M en arrière de façon qu'à la fin de la course les orifices soient fermés. Il n'y aura ainsi aucun choc, les pistons auront parcouru leur plus grand chemin, ainsi que les pistons des presses hydrauliques.

Les parties du plancher fixées sur le pont ascendant ou sur le pont descendant auront naturellement aussi parcouru le même chemin.

Tout restera dans cette position au repos.

Nous voulons maintenant ramener le tout au point de départ, c'est-à-dire à la position normale.

Nous ouvrons le robinet Z d'échappement d'eau du grand cylindre, toute cette eau sortira en vertu de l'excès de pression de tout le système, et nous reviendrons au point de départ, pour recommencer quand il sera besoin.

Remarquons que nous pouvons avoir toutes les amplitudes de mouvement, depuis zéro jusqu'à la course maximum, et vice versâ, par les

robinets I et Z que nous pouvons fermer à un point quelconque de la course du grand piston, qu'il marche en avant ou en arrière, et arrêter ainsi ce piston à n'importe quel point de sa course.

De ce qui précède, il résulte que la course maximum des pistons X et Y doit être égale à la plus grande course des pistons des presses hydrauliques. Nous ne dépenserons d'eau que lorsque nous en aurons besoin, en la prenant directement sur la conduite de la Ville.

La hauteur de chûte dont nous pouvons disposer étant de 60^{m} ou 6 atmosphères, en agissant directement sur le grand piston avec cette pression, le rapport de 5 à 1 entre les deux pistons, nous donnera pour la pression exercée par le plus petit, 30 atmosphères qui est la pression que nous avons déjà déterminée pour les accumulateurs.

Il serait bon d'employer 2 appareils semblables pour l'ensemble des manœuvres, disposés comme l'indique la feuille.

Ces deux appareils devront donc pouvoir nous fournir dans une seule course le volume d'eau pressée à 30 atmosphères et nécessaire pour remplir les 4 presses hydrauliques jusqu'à leur course maximum, soit 1700 litres.

Le piston Y étant celui qui agit directement sur les presses, le volume de son cylindre devra être de $\frac{1700}{2}$ = 850 litres, et la course étant de 2 mètres, la section du petit cylindre sera de 0$^{m^2}$.425, correspondante à un diamètre de 0.74.

Le grand cylindre, devant avoir une section 5 fois plus grande ou 0.425 × 5 = 2$^{m^2}$.125, son diamètre sera de 1^{m}.65.

Les eaux d'échappement seront reçues dans un récipient spécial, et au moyen d'un syphon, on les déversera dans l'égoût qui se trouve dans l'axe du bâtiment d'Administration.

Les sections des tuyaux se déterminent d'après la formule $v = \sqrt{2gh}$ qui représente la vitesse théorique des molécules liquides et qui se déduit des formules générales des corps pesants.

Sous la hauteur de chûte de 60 mètres, nous aurons pour la vitesse de l'eau arrivant dans la boite J, 34^{m} par 1".

Il nous sera donc facile d'après cela de déterminer le diamètre du

tuyau I, en tenant compte du temps que nous voudrons mettre à remplir le grand cylindre ou les corps des presses hydrauliques.

Il nous reste à étudier une question d'une importance capitale, car c'est de sa solution que dépend la marche possible du système.

Nous avons des appareils capables de fournir le travail utile pour mettre en mouvement l'ensemble du système. Pour fixer les idées représentons la valeur de ce travail par 100. Aurons-nous souvent à le produire entièrement, ou n'aurons-nous, au contraire fréquemment, qu'à en produire des fractions?

Nous avons une force constante de 100, et nous n'avons besoin, par exemple, que 5 parties de cette force. Que ferons-nous de l'excès de 95?

N'oublions pas que notre agent de force est l'eau; l'eau n'est pas compressible. Si nous nous servons d'accumulateurs de pression, il est bien évident que toute l'eau que nous y prendrons, jusqu'à sa dernière goutte, sortira et travaillera avec la pression qu'elle avait dans l'appareil; le même principe existera également dans la machine à 2 pistons que nous venons de décrire.

Remarquons en outre, que nous fassions mouvoir l'ensemble du plancher ou seulement une de ses trappes à la course de 2 mètres, nous dépenserons dans les deux cas le même travail mécanique, car il faudra toujours que les corps de presses hydrauliques soient remplis d'eau, et cette eau, dans le dernier cas, a une puissance beaucoup trop considérable pour l'effet à produire.

Nous n'avons donc pas d'effet régulier, il n'y a plus équilibre et nous sommes exposés à des désordres incalculables.

Il est donc nécessaire de rechercher les moyens de toujours conserver l'équilibre dans le système, quelle que soit la fraction du travail total sur laquelle on agit. Tout d'abord l'idée d'une contre-pression égale à l'excès de la force inutilisée se présente à l'esprit.

Il y a bien des manières de rechercher cette solution qui, d'abord m'a

paru impossible ou du moins bien difficile, et je dois avouer que longtemps je l'ai cherchée avant d'arriver à des moyens simples, sûrs et économiques.

Perdrons-nous entièrement l'excès du travail mécanique qui nous gêne, ou exercerons-nous une contre-pression que nous pourrons, après qu'elle aura agi, recueillir et emmagasiner de manière à nous en servir quand nous le voudrons; les cas d'application ne nous manqueront d'ailleurs pas.

C'est dans ce dernier sens que j'ai cherché à résoudre le problème et de tous les éléments qui peuvent être employés, l'air est celui qui me paraît présenter le plus d'avantage.

L'air, à l'inverse de l'eau, partageant avec les autres fluides aériformes, cette propriété de pouvoir être comprimé indéfiniment et de reprendre exactement son volume primitif quand on a cessé de le presser, va nous fournir un ressort de contre-pression, d'intensité illimitée que nous pourrons toujours faire égale à l'excès de notre puissance motrice et obtenir par là l'équilibre constant qui nous est indispensable.

Voici la disposition employée :

Dans les têtes des pistons C des presses hydrauliques, s'articule un balancier, oscillant autour du point fixe A (*feuille 16*), et imprimant au piston B d'une pompe à air, un mouvement en sens inverse de celui du piston des presses hydrauliques. Le piston B, dans ce mouvement comprimera l'air renfermé dans son cylindre D, et exercera sur le piston C une contre-pression qu'il sera toujours facile de déterminer, d'après le diamètre que nous donnerons au cylindre, la course du piston, course que nous pouvons faire varier à volonté, en faisant varier aussi le rapport des leviers du balancier.

De plus, nous pouvons aussi joindre au corps de la pompe à air, un récipient régulateur E, dans lequel serait à l'avance de l'air comprimé à une pression que l'effet utile à fournir déterminera lui-même, et un simple manomètre sera notre indicateur d'équilibre.

On peut aussi combiner le mouvement de ces deux actions de puissance et de résistance, de manière à ce qu'elles se fassent automatiquement.

Dans les cas où cette contre-pression, qui devient une force acquise, ne servirait pas, elle peut être recueillie dans le récipient E, et employée

comme force motrice dans les nombreux mouvements qui nous restent à exécuter en dehors de ceux de la mobilité du plancher.

Pour empêcher l'encombrement dans les dessous, il fallait éviter de supporter les 1er et 2e dessous par des colonnes ou des poteaux ayant leur point d'appui dans le fond de la Scène. Nous avons donc cherché à les réunir en un point à claire-voie formant deux étages, et avons, à cet effet, établi une série de poutres à treillis de la hauteur d'entre ces dessous, assemblées à leurs extrémités, à deux poutres de rive supportées par trois colonnes et d'une portée de 28m.20. Ces poutres à treillis étant de même largeur que les bandes du pont mobile inférieur et espacées également, nous obtenions ainsi 2 planchers à claire-voie parfaitement rigides, et dans chaque plan un couloir de circulation de 0.966 sous chacune des grandes rues. Mais dans le sens longitudinal, nous n'avons comme communication que les deux couloirs de 1m.30 laissés entre les colonnes de support et les murs latéraux. C'est d'ailleurs la raison d'avoir ces couloirs qui nous a obligés de nous servir de colonnes de support, au lieu d'encastrer simplement les poutres à treillis dans les murs des côtés (feuille 2).

En examinant les besoins du service, on voit que ces deux couloirs de circulation, trop éloignés l'un de l'autre, ne sauraient suffire, et cette considération nous a fait ménager sur la longueur des poutres trois ouvertures donnant un libre accès dans tous les plans. Mais ces ouvertures ont l'inconvénient de diminuer considérablement la solidité de la poutre, et de plus l'établissement de passages de circulation dans ces conditions, ne pouvant pas être repété un assez grand nombre de fois, sera toujours trop restreint.

Nous avons donc abandonné cette installation au profit d'une série d'arcs d'une seule volée de la largeur de la Scène, de 1m.00 de flèche et de 0m.30 de hauteur, de même disposition dans l'ensemble et de même largeur que les bandes du pont mobile inférieur (feuilles 4 et 6).

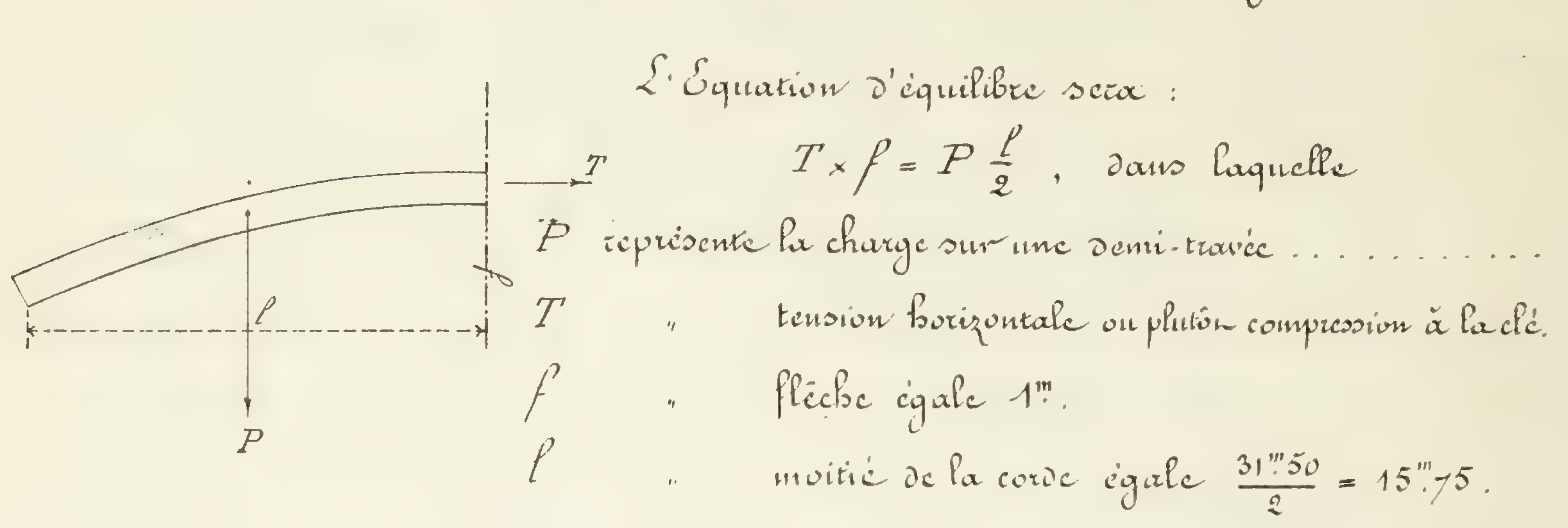
Les parties du plancher à claire-voie du 1er dessous seraient portées sur cet arc, au moyen de colonnettes.

les planchers du 1er et du 2e dessous sont de niveau par le travers, mais ils sont inclinés dans le sens longitudinal, parallèlement au plancher de la Scène.

Calcul de l'arc (Sections 1 et 2. – Feuille 17).

Le plancher du 2e dessous doit pouvoir supporter le poids proprement dit du plancher de la Scène, plus le plancher du 1er dessous, les chariots et les décorations qu'ils supportent.

D'après les poids établis précédemment, faisons la charge que doit supporter chaque tranche d'arc du 2e dessous égale à 15000 K.



L'Équation d'équilibre sera :

$$T \times f = P \frac{l}{2}$$, dans laquelle

P représente la charge sur une demi-travée . . . . 7500 K

T " tension horizontale ou plutôt compression à la clé.

f " flèche égale 1m.

l " moitié de la corde égale $\frac{31^m50}{2} = 15^m75$.

On a alors :

$$T = \frac{Pl}{2f} = \frac{7500 \times 15.75}{2} = \frac{118125}{2}$$

Soit T en nombre rond égal à 60000 K.

La résultante Q, passant par les culées, sera

$$Q = \sqrt{T^2 + P^2}$$

$$Q = \sqrt{60000^2 + 7500^2} = 60400.$$

d'où la section $S = \frac{60400}{600} = 100$ centimètres carrés.

La section rectangulaire établie (feuille 17), étant de 126 cent.², notre arc sera dans de bonnes conditions.

En tenant compte du poids de l'arc qui sera de 6.000 K environ, on aurait $T = \frac{10500 \times 15.75}{2} = 80000$ K.

L'arc sera encore assez fort aux points les plus faibles ; c'est-à-dire au droit du passage des tiges.

Section de l'arc.

Parties horizontales	2 × 24 × 3 =	144
Côtés	2 × 24 × 15 =	72
		216
A déduire les trous 4 × 6 × 3		72
Reste pour la section :		144

Par conséquent l'arc travaillera à

$$\frac{80000}{144} = 560^{K.}$$

Soit $5^K.60$ par millimètre carré.

Six rangs de cylindres munis de leurs tambours, et montés sur des chaises palières desserviront tous les services des dessous de la Scène. Ils sont disposés en alternés de chaque côté de l'axe milieu, de manière qu'il n'y ait aucune partie du théâtre, d'où l'on ne puisse renvoyer directement des fils sur quelque portion de leur plein (*feuille 1*).

Les deux cylindres du milieu que nous désignerons par : Cylindres principaux ou Tambours d'appel (droite et gauche) desserviront par des renvois de mouvements alternatifs, les échelles ou chassis des feuilles de décoration des plans principaux. Les deux autres lignes de cylindres latéraux (droite et gauche) serviront à manœuvrer les chassis portant les décorations situées dans des plans secondaires, et à faire monter au théâtre ou à en faire descendre les fermes, les plans accidentels de décorations et tous objets accessoires.

La répartition des cylindres latéraux laisse un chevauchement entre leurs abouts, sans cependant avoir de grandes ni de petites rues ne correspondant pas avec le corps de l'un d'entre eux, et ménage, entre les extrémités de ces cylindres, des passages de circulation, au droit de quelques unes des grandes rues, sans jamais interrompre le service des petites rues.

Les chaises-palières, portant les tourillons de ces cylindres, sont donc naturellement placées au dessous de l'aplomb des grandes rues.

La division en largeur du plancher de la Scène, (5 compartiments de chaque côté à partir de l'axe milieu) nous a forcément amenés, à

cause de la position des tiges centrales, à placer deux cylindres principaux, au lieu d'un seul dans l'axe, comme cela existe généralement dans les théâtres, et à diviser ainsi le service des chariots portant la décoration principale.

Nous ne voyons, du reste, aucun inconvénient à dédoubler ce service, il serait d'ailleurs toujours facile de conjuguer les mouvements des deux cylindres, et l'on aurait de plus cette ressource de pouvoir les faire marcher dans le même sens ou en sens contraire.

Dans le 2e dessous, une ligne de treuils est établie sur ce plancher, (en dehors des mouvements de la partie mobile) pour élever en Scène ou en retirer les objets accessoires les plus usuels. On peut encore, pour faire face à tous les besoins, y placer autant de lignes de cylindres latéraux qu'il y en a dans le dernier dessous, en les alternant, non-seulement entre eux, mais encore en les mettant en opposition avec la répartition des cylindres des dessous.

Dans la recherche des dimensions respectives des cylindres, de leurs Tambours et des Contre-poids, on doit considérer:

La longueur du fil de traction qu'il faut enrouler sur le cylindre d'appel.

Le nombre des tours que doit faire ce cylindre pour envider exactement, dans un temps déterminé, le fil de traction

La développée de la circonférence de ce même cylindre,

La développée de la circonférence du tambour de retraite,

Le rayon du cylindre,

Le rayon du tambour,

La hauteur de chûte du contre-poids,

La résistance opposée par le corps à déplacer ou à faire mouvoir.

La pesanteur du contre-poids.

La course des chariots ou des feuilles de décorations latérales, pouvant être de plus de 10 mètres, si nous supposons le diamètre des cylindres destinés à les faire mouvoir, de 0.60, le nombre de tours à enrouler sur ces cylindres pour obtenir la course demandée sera d'environ 6 tours.

De même, le tambour de retraite qui tourne avec son cylindre, dévidera en même temps 6 tours de cordage de suspension du contre-poids, en

sorte que la hauteur de la verticale parcourue par ce dernier pendant sa descente, sera toujours égale à la longueur développée de 6 tours de cordage déroulés de dessus la circonférence de ce tambour.

Il sera toujours facile de déterminer la relation de ces deux diamètres, d'après le chemin à parcourir par les chassis de décoration, et la hauteur de chûte du contre-poids.

De plus, en augmentant les diamètres des cylindres et des tambours, le nombre de tours à enrouler sur chacun d'eux, diminuera en raison inverse, mais on ne peut pas non plus donner à ces diamètres des dimensions trop considérables, et nous croyons que le diamètre de 0.60 pour les cylindres est une dimension convenable. Il reste donc à savoir, si le nombre de 6 tours de cordage à enrouler n'est pas trop grand, en raison du temps dont on peut disposer pour l'exécuter. (Les manœuvres étant supposées faites à bras d'homme, et d'après les formules d'expérience, une manœuvre agissant sur une roue à chevilles ou à tambour, au niveau de l'axe de la roue et donnant une vitesse de 0.15 par seconde sous une résistance de 60 K).

Si les manœuvres étaient exécutées mécaniquement, les cylindres étant mus par l'effet d'un moteur hydraulique, ces considérations ne seraient plus importantes, car on pourra régler la vitesse de ces cylindres, comme on le voudra, de manière à obtenir les effets nécessaires dans un temps donné.

Dans ce cas, la disposition générale resterait la même. Chaque ligne de treuils serait montée sur une transmission coupée vers le centre, de manière à laisser transversalement un passage de circulation, et serait commandée à ses deux extrémités par un arbre transversal desservi directement par l'action du moteur hydraulique.

Les cylindres d'une même ligne, montés sur un même arbre, seraient fous sur cet arbre, et indépendants les uns des autres; un embrayage, à cône de friction, lui donnerait le mouvement pour le travail à fournir, et après débrayage, un simple cliquet d'arrêt ou un frein manœuvré à la main, les maintiendrait en repos sur l'arbre, bien que celui-ci continue son mouvement.

Il faut donc que cette condition (manœuvres à bras d'homme ou ma-

nœuvres par l'action d'un moteur) soit d'abord arrêtée avant de déterminer les dimensions respectives des différentes machines, soit des dessous, soit des lanternes du Cintre.

Nous nous bornerons donc à énoncer les deux propositions suivantes qui serviront dans tous les cas à la détermination de ces dimensions.

1° La longueur du fil, enroulé sur un Cylindre d'appel, est à la longueur du cordage de suspension du contre-poids, comme la circonférence de ce cylindre est à la circonférence de son tambour de retraite.

2° Le rayon du Cylindre d'appel est au rayon du tambour de retraite, comme la pesanteur du contre-poids est à la résistance à vaincre.

Mais, quel que soit le soin avec lequel, on aura établi les proportions les plus convenables entre la résistance à vaincre et le contre-poids qui doit déterminer la translation, il faudra de plus donner à ce contre-poids, un excès de pesanteur suffisant, non-seulement pour rompre l'équilibre, mais encore pour vaincre la force d'inertie, les frottements et toutes les résistances passives. Cet excès, dont une portion devient libre, tout aussitôt après le départ, accroît subitement l'action gravitante de tout le système, et surcharge la retraite à la main ou le frein de retenue.

Il faut donc aussi prévoir cette surcharge, de façon à pouvoir accroître à temps la résistance, et modérer la vitesse progressive du mouvement.

Les feuilles 12, 13, 14, Plan et Coupes des cintres, indiquent assez clairement la disposition des machines qui y sont placées, sans qu'il soit besoin d'entrer dans tous les développements de leur installation.

Les lanternes y sont chevauchées entre elles, comme le sont les cylindres latéraux du dessous, pour qu'on puisse y placer commodément tous les fils des manœuvres du cintre, correspondant aux divers plans de décorations.

Les cylindres dégradés accolés à ces lanternes serviront à enrouler les fils auxquels on suspend les différents objets que l'on veut faire descendre à diverses hauteurs au-dessus du sol du théâtre.

Or, les chemins parcourus sur les circonférences de ces divers degrés de cylindres, varient à chaque tour comme leurs diamètres. Donc, en calculant ces

diamètres, d'après les effets à obtenir, il s'ensuit qu'on pourra, pour un même nombre de tours, faire varier l'abaissement ou l'élévation des objets supportés par les fils enroulés sur ces cylindres.

La lanterne L dégradée, dont la gorge est creusée en spirale héliçoïde, sert à faire le service du rideau de l'avant-scène.

La développée de l'héliçoïde doit être égale à la hauteur de la course du rideau, ou à la chûte du contre-poids destiné à mettre en action le cylindre sur lequel il est adapté. Sur cette gorge héliçoïdale s'enroule le cordage d'un contre-poids modérateur, de manière que le mouvement du rideau soit uniforme, car les rayons vecteurs de cette héliçoïde peuvent être considérés comme les leviers d'une action ou d'une résistance.

La longueur de ces leviers s'accroît successivement comme les termes de la progression 1. 3. 5. 7. . . . . . . de la vitesse de la chûte des graves pour chacun des points du périmètre de la courbe développée, supposée divisée en parties égales représentant les unités de temps écoulé.

Or si, dans le sens contraire de l'enroulement du cordage de suspension du contre-poids sur le tambour de retraite, et à partir du sommet du cône de l'héliçoïde, on enroule dans sa gorge un cordage auquel on suspend un autre poids un peu moindre que le précédent, ce contre-poids s'élèvera à mesure que le moteur descendra. Or, la longueur du levier qui supporte le contre-poids, s'accroissant progressivement pendant le mouvement du cône, la résistance qu'il opposera au mouvement du contre-poids augmentera justement comme l'accélération que ce dernier aurait acquise dans sa chûte. Il en résultera, à la fin de la course, équilibre entre les deux poids, et un mouvement uniforme dans le système.

Le moyen est d'ailleurs employé avec succès, et si nous en avons parlé, c'est seulement sous le point théorique.

On pourrait aussi simplifier et régler sûrement le service des retraites à la main, en évitant d'une autre façon les effets de l'accélération progressive de la chûte des contre-poids; on pourrait y arriver en équipant chacun d'eux sur un petit chariot roulant sur la concavité d'une courbe

cycloïdale. Il est vrai que ceci compliquerait ou augmenterait de beaucoup le nombre des machines du cintre, mais on pourrait cependant en faire une application utile dans les plans principaux.

Dans les galeries de service, sont placés des treuils servant à remonter les contre-poids des tambours et des lanternes du cintre, et dont les cheminées sont accolées contre les murs latéraux de la Scène. Ces treuils seront placés de façon qu'il y en ait un au droit de chacune des grandes et des petites rues.

Sans nous étendre davantage sur ces dispositions, disons seulement que, comme les tambours du dessous, les lanternes du cintre peuvent être mises en mouvement au moyen de l'arbre de commande placé sur l'arrière du Gril, feuille 14.

Cet arbre recevrait directement son mouvement, du moteur du bas, et comme il y a environ une distance de 50 mètres, on pourrait employer pour transmission un petit cable en fil de fer très malléable.

L'Exposition universelle nous a offert un exemple de ce mode de transmission d'une longueur de plus de 200 mètres et fonctionnant avec succès.

Nous nous trouvons dans des conditions meilleures, notre transmission étant verticale.

Les cylindres seraient fous sur leur arbre, maintenus au repos au moyen d'un petit frein, et mis en mouvement par un embrayage. Les vitesses pourraient se régler à volonté.

Il y a une question très importante, c'est celle du serrage des tiges. Sans vouloir combattre d'une façon absolue l'emploi de la clavette, puisque ce mode d'arrêt a eu l'agrément de la Commission, je ne puis m'empêcher, à mon sens, de le trouver défectueux.

D'abord les tiges vont se trouver considérablement affaiblies par les nombreuses entailles nécessaires à loger ces clavettes. Ces tiges, dans ces conditions, conserveront-elles la résistance obligée pour leur rigidité

et pour le travail auquel elles doivent résister? Il peut y avoir doute, et je crois qu'il y a lieu à une expérience

Puis, mettre en place ces clavettes, les retirer, les placer dans un endroit spécial lorsqu'elles ne servent pas, oblige à une sujétion qui peut nuire au service.

Supposons tout le système au repos et le plancher à sa position normale; nous voulons faire un défoncement d'une trappe, par exemple.

Le système étant au repos, les tiges sont fixées sur l'arc faisant sol du 2e dessous. Pour faire immédiatement une descente, il faudra, d'abord que le bas de l'une des entailles des tiges corresponde exactement avec le dessus du pont mobile descendant, et mettre les clavettes dans les entailles correspondantes des 4 tiges de la trappe que nous considérons; clavettes qui devront porter exactement, et de prime-abord, sur le pont descendant, sans quoi nous aurions tout-à-l'heure un coup de bélier. Puis, il nous faut dégager les clavettes placées dans ces mêmes tiges et reposant sur le sol du 2e dessous. Mais remarquons que ces quatre dernières clavettes portent la charge de 4 tiges, plus le poids de la trappe; il ne faudra donc pas songer à les retirer à la main, ni essayer de soulager le système

De là, le marteau. Dans peu de temps, l'extrémité de ces clavettes sera refoulée sur elle-même, et pour les retirer, on forcera l'entaille des tiges. On pourra bien mettre ces clavettes en bon état, c'est vrai; mais, admettons un oubli, une négligence; il arrive un cas pressé, le préposé à ce travail force la clavette à entrer quand elle ne le peut pas. Voilà une tige faussée.

Qui en admet une, peut en admettre deux, dix, vingt, et le système est compromis, car les réparations ne seront pas commodes, et les réparations il faut les éviter le plus possible.

Nous répondons que le système fonctionnera admirablement, mais à à cette condition toujours nécessaire, de la parfaite verticalité des tiges.

Je proposerai donc de remplacer la clavette par une douille conique

entourant la tige, en faisant ressort par l'effet de 2 traits de scie d'équerre (feuille 18). Cette douille est filetée extérieurement et reçoit un écrou de serrement.

Le serrage serait excessivement solide, il n'y a là rien à craindre, et on aurait la faculté de serrer à un point quelconque des tiges, chose impossible avec les clavettes.

La tige resterait parfaitement intacte dans toute sa hauteur.

Il y a cependant une objection que vous m'avez déjà faite. On ne saura jamais, de visu, si une douille est serrée ou desserrée.

D'abord toute douille desserrée tombera par son poids et se trouvera sur le pont, ce sera déjà un indicateur, et puis est-il difficile d'adopter un repère montrant que la douille est serrée ou desserrée? Je ne le pense pas.

Il me semble donc que l'emploi de cette douille, comme moyen de serrage, aurait un précieux avantage sur l'emploi de la clavette.

Nous avons vu que le plancher de la Scène se compose de 80 trappes et de 180 trapillons reposant sur des sablières auxquelles s'articulent les têtes des tiges de support. Chacune de ces trappes sera formée d'un panneau rectangulaire dont les dimensions sont déterminées par la longueur et l'espacement des sablières. Toutes ces trappes seront posées jointives les unes contre les autres à la place qu'elles doivent occuper, et pourront glisser à frottement doux sur la même file des sablières d'un même plan, de façon que si l'on pousse l'une d'elles, toutes celles qui la suivront obéiront à cette impulsion et glisseront également du côté où le mouvement sera dirigé, sans toutefois se déranger ni de leur alignement, ni de leur affleurement mutuel

Ce mouvement nous permettra d'ouvrir le sol du théâtre en un point quelconque pris au-dessus des grandes rues, et pour refermer cette ouverture, il suffira de ramener les trappes à leur place en leur donnant une impulsion contraire à celle qui les en avait éloignées.

Dans la position normale du plancher, toutes les trappes doivent

s'affleurer parfaitement, et celles des extrémités latérales terminant la partie mobile, devront également affleurer au même niveau que le plancher dormant des côtés ; alors l'épaisseur de ce dernier plancher pourrait arrêter les trappes mobiles dans leur mouvement pour ouvrir le sol du théâtre.

Le procédé actuel que l'on emploie pour résoudre cette difficulté, est parfaitement simple et peut être conservé. On creusera à cet effet, une feuillure dans l'épaisseur des sablières sous la portée de la trappe qui joint le plancher dormant ; cette feuillure commence à rien à l'origine de la trappe et s'approfondit en plan incliné, jusqu'à ce qu'elle ait acquis l'épaisseur de cette trappe au point où commence le plancher dormant, et de là ce refouillement se prolonge dans la profondeur et de niveau, le long des sablières fixes jusqu'au mur latéral de la Scène.

La trappe au dessous de laquelle on a creusé le plan incliné de cette feuillure, s'abaisse d'elle-même pour reposer sur ce plan, et se dégage ainsi du bord du plancher dormant qui la retenait, de sorte qu'elle peut ensuite glisser librement au-dessous de ce même plancher, rien n'empêchera donc les autres trappes du même cours de suivre la même route, lorsqu'on voudra ouvrir le sol du théâtre dans quelques unes de ses parties.

Pour refermer cette ouverture, on ramènera les trappes à leur place, et il faudra naturellement relever le bord de la dernière pour la remettre au joint de niveau avec la rive du plancher dormant, ce qui se fait par le moyen d'une traverse cylindrique reposant sur des tourillons qui ne sont pas placés sur l'axe du cylindre, mais sur un point autant éloigné du centre que le refouillement fait à la sablière a de profondeur à la partie la plus basse de son plan incliné. Cette traverse est manœuvrée par un levier (Théâtres Constant et Filippi).

Les trapillons se construiront comme les trappes et fonctionneront aussi comme elles.

Le problème de la mobilité du plancher laisserait beaucoup à désirer, si l'on ne cherchait à pouvoir donner aux trappes un mouvement d'inclinaison dans le sens transversal, précieuse ressource pour les principaux effets que

l'on n'obtient qu'à l'aide de grands praticables.

Ce mouvement d'inclinaison jusqu'à la limite de 45° peut s'obtenir facilement en constituant la sablière supportant le plancher, en deux parties dont l'une serait une coulisse, et qui glisserait dans l'autre à frottement doux.

La résistance pour lui donner le mouvement serait très faible, et la construction, bien qu'elle paraisse compliquée au premier abord, se borne à une question de rabotage (feuille 19).

Les deux tiges d'une même ligne seraient fixées, l'une sur la première partie de la sablière, l'autre sur la seconde partie faisant coulisse.

Les chariots porte-chassis seront de construction métallique, et on leur donnera la plus grande longueur possible pour qu'ils présentent la plus grande stabilité et qu'ils résistent mieux au déversement que tend à leur donner la grande élévation des chassis dont ils sont chargés.

Nous ne pouvons entrer dans les développements d'installation de tous les accessoires qui entrent dans les diverses parties de la Scène, ces détails appartiennent mieux à l'étude définitive, d'autant plus qu'ils ne présentent pas de difficultés réelles. Nous avons pensé que notre programme se bornait à l'étude générale basée sur le principe énoncé, et aux grands mouvements qu'il engendre, mouvements dont la simplicité et la combinaison, tout en augmentant les ressources de la décoration, faciliteront la tâche importante du machiniste.

Signé : Sabatbier.

Mars 1870.





